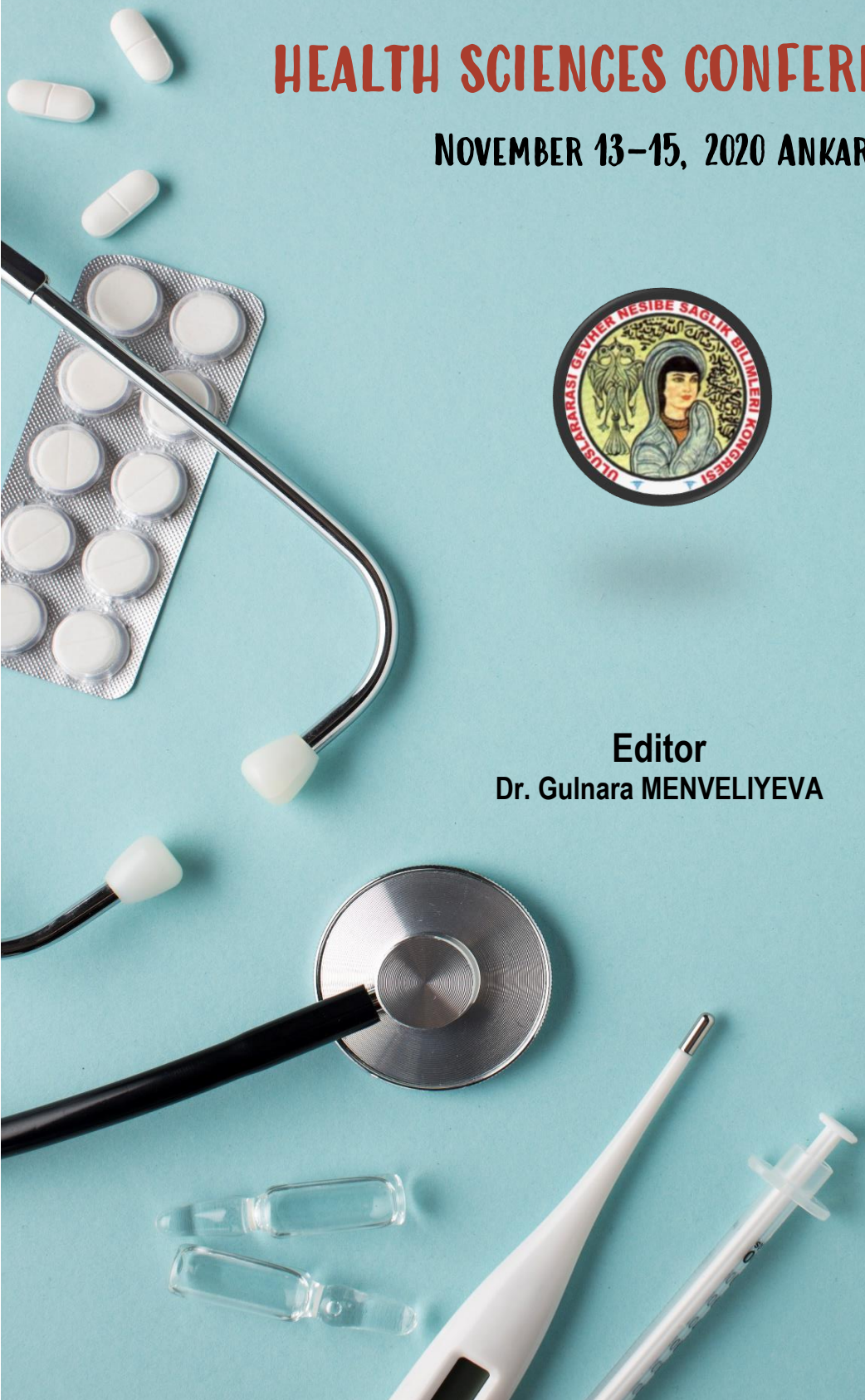
PROCEEDINGS BOOK

INTERNATIONAL GEVHER NESIBE HEALTH SCIENCES CONFERENCE-VI

November 13-15, 2020 Ankara



Editor

Dr. Gulnara MENVELIYEVA

ISBN: 978-625-7720-05-2
by ISPEC Publishing House

INTERNATIONAL GEVHER NESIBE HEALTH SCIENCES CONFERENCE-VI

NOVEMBER 13-15, 2020 ANKARA

PROCEEDINGS BOOK

Editor
Dr. Gulnara MENVELIYEVA

ISPEC Publishing House®

All rights of this book belong to ISPEC Publishing House
Authors are responsible both ethically and jurisdically
ISPEC Publications - 2020©
Issued: 01.12.2020

ISBN: 978-625-7720-05-2

CONGRESS ID

CONGRESS TITLE…… INTERNATIONAL GEVHER NESIBE HEALTH SCIENCES CONFERENCE-VI

DATE AND PLACE…… November 13-15, 2020 Ankara

ORGANIZATION…… Gevher Nesibe Journal, ISPEC Publishing House

ORGANIZING COMMITTEE. Dr. Almaz AHMETOV, Azerbaijan Medical Academy
Dr. Hasan BÜYÜKASLAN, Harran University
Dr. Shahadat MAVLYANOVA, Kerki City Hospital
Dr. Hüseyin ERİŞ, Harran University
Dr. Havva MEHTIEVA, Moscow Health Institute
Dr. Zeliha AYHAN, M. Akif Inan Education and Research Hospital

EVALUATION PROCESS…….. All applications have undergone a double-blind peer review process

CONGRESS LANGUAGES ……. Turkish and all dialects, English, Russian

PRESENTATION…….. Oral presentation

SCIENTIFIC & ADVISORY COMMITTEE

- **Dr. Ali YILMAZ**
  Ankara University
- **DR. GÜLAY EKİCİ**
  Gazi University
- **DR. SEVİL TOROĞLU**
  Çukurova University
- **Dr. Aziz AKSOY**
  Bitlis Eren University
- **Dr. Elvira NURLANOVA**
  Tver Medical Academy
- **Dr. Fatih SÖNMEZ**
  Sakarya Applied Sciences University
- **DR. H. EYLEM KAYA**
  Süleyman Demirel University
- **DOÇ. DR. MURAT BİLGE**
  Kirikkale University
- **DR. NADİYA SENÇİLO**
  Milli Havacılık University, Ukrayna
- **Dr. Şenay GÖRÜCÜ YILMAZ**
  Gaziantep University
- **Dr. Şeyda Ferah ARSLAN**
  Çanakkale Onsekiz Mart University
- **Dr. Gülfer (İNCEOĞLU) BEKTAŞ**
  Acıbadem University
- **Dr. Dania ALKHATİB**
  Al-Quds University
- **Dr. ŞEYMA AYDEMİR**
  Hitit University
- **Dr. Perihan Gürbüz**
  İnönü University
- **Dr. Cengiz Mordeniz**
  Tekirdağ Namık Kemal University
- **Dr. ŞEYMA AYDEMİR**
  Hitit University
- **Dr. Daikh BADİS**
  BATNA University
- **Dr. Sveta TOKBERGENOVA**
  Ahmet Yasaui University
- **Dr. Aleksey STRİJKOV**
  Seçenov University
- **Dr. Mahmut YARAN**
  Ondokuz Mayıs University
- **Dr. Eren ÖĞÜT**
  University of Bahçeşehir
- **Dr. Hikmet TURKAY**
  Gazi University
- **Dr. Ángel A. CARBONELL-BARRACHINA**
  Miguel Hernández University
- **Prof. Dr. Ali KARAKUŞ**
  Hatay Mustafa Kemal University
- **Dr. Ahu PAKDEMİRLİ**
  Dokuz Eylül University
- **Dr. Funda EVCİLİ**
  Cumhuriyet University
- **Dr. Leman KUTLU**
  Haliç University
- **Dr. Melda YARDIMOĞLU YILMAZ**
  Kocaeli University
- **Dr. Dilek BAYKAL**
  Haliç University
- **Dr. Shahadat MAVLYANOVA**
  Turkmeniztan Kerki Hospital

INTERNATIONAL GEVHER NESIBE HEALTH SCIENCES CONFERENCE-VI

NOVEMBER 13-15, 2020 ANKARA

CONFERENCE PROGRAM

IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY

- To be able to attend a meeting online, login via https://zoom.us/join site, enter ID "Meeting ID or Personal Link Name" and solidify the session.
- The Zoom application is free and no need to create an account.
- The Zoom application can be used without registration.
- The application works on tablets, phones and PCs.
- The participant must be connected to the session 5 minutes before the presentation time.
- All congress participants can connect live and listen to all sessions.
- Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

Points to Take into Consideration - TECHNICAL INFORMATION

- Make sure your computer has a microphone and is working.
- You should be able to use screen sharing feature in Zoom.
- Attendance certificates will be sent to you as pdf at the end of the congress.
- Requests such as change of place and time will not be taken into consideration in the congress program.
- Before you login to Zoom please indicate your name surname and hall number exp. H-1, Esra BAĞLAN

ID: 819 8075 9828	Date: 13.11.2020	SESSION-1
PASSWORD: 112020	Time: 15^{30} – 17^{30}	HALL-1
	MODERATOR:	
Dr. Esra BAĞLAN Dr. Sadi VİDİNLİSAN	*Dr Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim Araştırma Hastanesi Emekli doktor*	TİP 1 DİYABETES MELLİTUSLU HASTA AİLELERİNİN METABOLİK KONTROLE ETKİLERİ
Arş. Gör. Özlem KAPLAN Arş. Gör. Hümeyra TÜLEK DENİZ Prof. Dr. Mürüvvet BAŞER	*Erciyes Üniversitesi* *Ondokuz Mayıs Üniversitesi*	HEMŞİRELİK VE EBELİK LİSANS PROGRAMI MÜFREDATLARINDA GEBELİKTE HUZURSUZ BACAK SENDROMU KONUSUNA YER VERİLİYOR MU: DURUM SAPTAMASI
Arş. Gör. Özlem KAPLAN Prof. Dr. Mürüvvet BAŞER Prof. Dr. İptisam İpek MÜDERRİS	*Erciyes Üniversitesi*	HUZURSUZ BACAK SENDROMU OLAN GEBELERDE SICAK SU UYGULAMASININ ETKİSİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMA
Arş. Gör. Özlem KAPLAN Öğr. Gör. Ali KAPLAN	*Erciyes Üniversitesi* *Kayseri üniversitesi*	TİP I DİYABETLİ HASTANIN HEMŞİRELİK BAKIMINDA ABDELLAH'IN 21 HEMŞİRELİK PROBLEMİ MODELİNİN KULLANIMI: İKİ OLGU SUNUMU
İsa Şükrü ÖZ	*Afyonkarahisar State Hospital*	EVALUATION OF PERINATAL MORBIDITY AND MORTALITY IN TERM PREGNANT WOMEN WITH COVID-19 INFECTION IN AFYON PROVINCE
Burak ÜN Büşra ÇETİNKAYA ÜN	*Sağlık Bilimleri Üniversitesi* *Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi*	MEZENKİMAL KÖK HÜCRE VE KOŞULLANDIRILMIŞ BESİYERİNİN OVARYUM HASARI ÜZERİNDEKİ TEDAVİ EDİCİ ETKİLERİ
Filiz YILMAZ Serap Cilaker MICILI Guven ERBIL	*Hitit University* *Dokuz Eylul University*	DENEYSEL DİYABETİK ANNE MODELİNDE FGF-4 ve FGFR-2'NİN PREİMPLANTASYON EMBRİYO GELİŞİMİNDEKİ ROLÜ
Doç. Dr. Emine YILMAZ Dr. Öğr. Üyesi Ganime CAN GÜR	*İnönü Üniversitesi* *Pamukkale Üniversitesi*	DOĞUM EYLEMİNDE DOĞUM KORKUSU VE DOĞUM AĞRISININ BELİRLENMESİ VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER
Dr. Öğr. Üyesi Güneş ÇAKMAK GENÇ Arş. Gör. Dr. Ayça KOCAAĞA Doç. Dr. Sevim KARAKAŞ ÇELİK Prof. Dr. Ahmet DURSUN	*Bülent Ecevit Üniversitesi*	FAMİLYAL ADENAMATÖZ POLİPOZİS VARYANTI GARDNER SENDROMU: İKİZ KARDEŞLERİN OLGU SUNUMU

ID: 819 8075 9828	Date: 13.11.2020	SESSION-1
PASSWORD: 112020	Time: 15^{30} – 17^{30}	HALL-2
MODERATOR: Dr. Deniz ELÇİK		
Bişar AMAÇ	*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Şanlıurfa M.Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi*	KARDİYAK CERRAHİDE DEL NİDO KARDİYOPLEJİSİNİN KULLANIMI
Uzair Akbar Ali Ghazanfar Iqbal Rana Hafiz Shehzad Akbar	*St Luke's Hospital*	TOBACCO CESSATION IN CARDIOVASCULAR DISEASE MANAGEMENT OF ACUTE CORONARY SYNDROME (ACS)
Dr. Ögt. Üyesi Deniz ELÇİK	*Erciyes University*	VENTRİKÜLER EXTRA VURU (VES) LOKALİZASYONU İÇİN ORS FRAGMANTASYONLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ
Uzm. Dr. Şaban KELEŞOĞLU	*Erciyes Üniversitesi*	PRİMER HİPERPARATRİDİ HASTALARINDA P DALGA DİSPERSİYONU
Uzm. Dr. Mustafa ABANOZ	*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Şanlıurfa M. Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi*	KORONER ARTER BYPASS CERRAHİSİ SONRASI ATRİYAL FİBRİLASYON GELİŞİMİNE ETKİ EDEN FAKTÖRLER
Dr. Öğr. Üyesi Fuat LALOĞLU	*Atatürk Üniversitesi*	ORTALAMA TROMBOSİT HACMİ/LENFOSİT ORANI, TROMBOSİT BÜYÜK HÜCRE ORANI VE TROMBOSİT/LENFOSİT ORANI KAWASAKİ HASTALARINDA KLİNİK GİDİŞİ TAHMİNDE KULLANILABİLİR Mİ?
Öğr. Gör. Dr. Esra TÜRKER Öğr. Gör. Yavuz TANRIKULU Öğr. Gör. Özlem TİKİT	*Lokman Hekim Üniversitesi*	KARDİYOPULMONER RESÜSİTASYONDA HAPTİK SİMÜLASYON KULLANIMI
Uzm. Dr. Mustafa KUZEYTEMİZ	*SBÜ Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi*	KARDİYAK SENDROM X İN DEPRESYONLA İLİŞKİSİ

ID: 819 8075 9828	Date: 13.11.2020	SESSION-1
PASSWORD: 112020	Time: 15^{30} – 17^{30}	HALL-3

MODERATOR: Dr. Figen EROL URSAVAŞ

Zülfünaz ÖZER Muhammed Enis AKKOYUN	*İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*	HEMODİYALİZ HASTALARINDA EGZERSİZ ENGELLERİ
Dr. Öğr. Üyesi Figen EROL URSAVAŞ	*Çankırı Karatekin Üniversitesi*	AMELİYATA BAĞLI BASINÇ YARASI: LİTERATÜR İNCELEMESİ
Öğr. Gör. Dr. Funda AKDURAN Dr. Öğr. Üyesi Anita KARACA Prof. Dr. Semiha AKIN	*Sakarya Üniversitesi* *Biruni Üniversitesi* *Sağlık Bilimleri Üniversitesi*	KANSER HASTALARINDA DESTEKLEYİCİ BAKIM GEREKSİNİMLERİNİN KONFOR DÜZEYİNE ETKİSİ
Arş. Gör. Dr. Saliha BOZDOĞAN YEŞİLOT Hatice ÇİFTÇİ Dr. Zerrin ÖZÇELİK	*Çukurova Üniversitesi* *Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi*	ÇOCUĞU KASIK FITIĞI AMELİYATI OLAN ANNELERİN ANKSİYETESİNİN AZALTILMASINDA SANAL GERÇEKLİKLİĞİN KULLANILMASI: RANDOMİZE KONTROLLÜ BİR ÇALIŞMA
Arş. Gör. Dr. Saliha BOZDOĞAN YEŞİLOT Hatice ÇİFTÇİ Arş. Gör. Dr. Mehmet Kemal YENER	*Çukurova Üniversitesi* *Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi*	LOKAL ANESTEZİ ALTINDA LİPOM EKSİZYONU YAPILAN BİREYLERDE STRES KÜPÜ İLE DİKKATİ BAŞKA YÖNE ÇEKME UYGULAMASININ AĞRI VE ANKSİYETE ÜZERİNE ETKİSİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ DENEYSEL ÇALIŞMA
Arş. Gör. Emre ARSLAN Prof. Dr. Orhan ÇETİN	*Selcuk University*	THE MODEL OF SUSTAINABLE PRODUCTION; ECOLOGICAL POULTRY BREEDING
Arş. Gör. Sümeyra YILMAZ Dr. Öğr. Üyesi Şerife Zehra ALTUNKÜREK	*Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi* *Sağlık Bilimleri Üniversitesi*	ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN BESLENME VE FİZİKSEL AKTİVİTE DAVRANIŞLARININ BELİRLENMESİ: ANKARA YENİMAHALLE İLÇESİ ÖRNEĞİ
Ezgi ESKİKÖY Dr. Öğr. Üyesi Burcu ATEŞ ÖZCAN	*İstanbul Okan Üniversitesi*	BESLENME VE DİYETETİK BÖLÜM ÖĞRENCİLERİNDE ORTOREKSİYA NERVOZANIN SAPTANMASI
Nergiz SARUHAN Dr. Öğr. Üyesi Serap ANDAÇ ÖZTÜRK	*İstanbul Aydın Üniversitesi*	ROMATOLOJİK HASTALIKLAR VE BESLENME
Öğr. Gör. Kifayet ÖZKUL	*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa*	GEVHER NESİBE HATUN DARÜŞŞİFASI İLE DİVRİĞİ ULU CAMİ VE DARÜŞŞİFASINDA HASTA TEDAVİ YÖNTEMLERİ

ID: 819 8075 9828	Date: 14.11.2020	SESSION-1
PASSWORD: 112020	Time: 13^{00} – 15^{00}	HALL-1

MODERATOR: Dr. Şengül ÜZEN CURA

Öğr. Gör. Ebru CİRBAN EKREM	*Bartın Üniversite*	AİLE İÇİ ŞİDDETİN CİNSELLİK BOYUTU
Berna KÖKTÜRK DALCALI Ayşe Sinem TAŞ	*Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi*	HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN PROFESYONEL DEĞERLERİ VE KÜLTÜRLERARASI DUYARLILIKLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ
Arş. Gör. Osman BİLGİN Dr. Öğr. Üyesi Serap TORUN	*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa*	SORUMLU HEMŞİRELERİN YÖNETİCİLİK YETERLİLİKLERİNİN BELİRLENMESİ
Sümeyye BAKIR Ümran SEVİL	*Ege Üniversitesi*	DİJİTAL MAHREMİYET VE CİNSELLİK
Assist. Prof. Şengül ÜZEN CURA	*Çanakkale Onsekiz Mart University*	HEMŞİRELİK 1. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN EMPATİ VE MERHAMET DÜZEYLERİNİN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERLE İLİŞKİSİ
Dr. Öğr. Üyesi Ayşe İNEL MANAV Öğr. Gör. Ahmet ÇAPAR	*Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi*	HUZUREVİNDE YAŞAYAN YAŞLILARIN ÇATIŞMA EĞİLİMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
Ersin AYAN Dr. Öğr. Üyesi Nevin ONAN	*Safranbolu İlçe Devlet Hastanesi* *Karabük Üniversitesi*	PSİKİYATRİ KLİNİĞİNDE YATAN HASTALARIN YAKINLARININ RUHSAL HASTALIĞA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ VE YAŞAM KALİTELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
Münevver ZEHİR Dr. Öğr. Üyesi Derya ÖZBAŞ	*Gaziantep Üniversitesi*	DEPRESYON HASTALARINDA RUMİNASYON VE SOSYAL DESTEK ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ
Psk. Dr. Selma ERCAN DOĞU Uzm. Dr. Ahmet KOKURCAN Prof. Dr. Sibel ÖRSEL	*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi*	BİR TOPLUM RUH SAĞLIĞI MERKEZİNDE ŞİZOFRENİ TANISIYLA TAKİP EDİLEN BİREYLERDE SAĞLIKLI BESLENME EĞİTİMİNİN ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI
Buse Fikriye KAYSERİLİOĞLU Dr. Öğr. Üyesi Serap ANDAÇ ÖZTÜRK	*İstanbul Aydın Üniversitesi*	PEYNİR ALTI SUYU VE SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ

ID: 819 8075 9828	Date: 14.11.2020	SESSION-1
PASSWORD: 112020	Time: 13^{00} – 15^{00}	HALL-2

MODERATOR: Dr. Nadide Melike SAV

Dr. Öğr. Üyesi Sinan TÜFEKCİ	*Tekirdağ Namık kemal Üniversitesi*	YENİDOĞAN GEÇİCİ TAKİPNESİNDE RİSK FAKTÖRLERİ VE PROGNOZ
Sedat GÜL Mustafa Alper AKAY Gülşen EKİNGEN YILDIZ Merve Nur MUTİ	*Kocaeli Üniversitesi*	ÇOKLU MIKNATIS YUTMA SONRASI BARSAK PERFORASYONU
Dr. Öğr. Üyesi Nadide Melike SAV	*Düzce Üniversitesi*	BÖBREK KİSTİ OLAN ÇOCUKLARDA ÜRİK ASİT DÜZEYİ RENAL PROGRESYONU ETKİLER Mİ?
Uzm. Dr. Burçak KURUCU BİLGİN	*SBÜ, Ankara Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları E.A.H.*	ÇOCUKLUK ÇAĞINDAKİ SERVİKAL LENFADENOPATİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ: TEK MERKEZ DENEYİMİ
Dr. Öğr. Üyesi Halil ALKAN Dr. Akmer MUTLU	*Muş Alparslan Üniversitesi* *Hacettepe University*	RİSKLİ BEBEKLERE BAKIMVEREN EBEVEYNLERİN CİNSİYETLERİNE GÖRE BEBEKLERE UYGULADIKLARI EV TEMELLİ FİZYOTERAPİ UYUMLARININ İNCELENMESİ
Dr. Öğr. Üyesi Hale UYAR HAZAR Dilan GÖKAY	*Aydın Adnan Menderes Üniversitesi*	COVID-19 SÜRECİNDE ANNE SÜTÜ VE EMZİRME
Dr. Öğr. Üyesi Tuğba AYDIN YILDIRIM Prof. Dr. Mehmet ÖZDEMİR	*Karabük Üniversitesi*	3-5 YAŞ GRUBU ÇOCUĞU OLAN EBEVEYNLERİN ATEŞ YÖNETİMLERİNDE AKILCI İLAÇ KULLANIMLARI VE GELENEKSEL UYGULAMALARA YAKLAŞIMLARI: BİR ANAOKULU ÖRNEĞİ
Dr. Peggy Ejiro OHWIN	*Delta State University*	STUDY OF ASCORBIC ACID AND PROPRANOLOL EFFECT ON BLOOD GLUCOSE
Dr. Peggy Ejiro OHWIN	*Delta State University*	COMPARATIVE STUDY ON VARIATIONS IN SELECTED TEAR ELECTROLYTES AMONG HIV/AIDS PATIENTS

ID: 819 8075 9828	Date: 14.11.2020	SESSION-1
PASSWORD: 112020	Time: 13^{00} – 15^{00}	HALL-3

MODERATOR: Dr. Mustafa Alper AKAY

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Alper AKAY	*Kocaeli Üniversitesi*	ÖZEFAGUS ATREZİLİ VAKALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ: 15 YILLIK DENEYİM
Uzm. Dr. Rıfat PEKSÖZ	*Muş Devlet Hastanesi*	II. BASAMAK BİR DEVLET HASTANESİNİN 3 YILLIK MEZENTERİK İSKEMİ DENEYİMİ
Dr. Alper ÖZTÜRK Dr. Yenel Gürkan BİLGETEKİN	*Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi*	ÇOCUKLUK ÇAĞI SUPRAKONDİLER HUMERUS KIRIKLARININ CERRAHİSİ SIRASINDA MARUZ KALINAN RADYASYON
Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin Fatih SEZER	*Kocaeli Üniversitesi*	EVALUATION OF CASES WITH THORACIC SURGERY CONSULTATION IN INTENSIVE CARE UNIT IN A PROJECT HOSPITAL IN AFRICA
Uzm. Dr. Mehmet SAYDAM Prof. Dr. Bülent GÜLEÇ	*Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi*	İSKEMİ ZAMANININ MEME KANSER DOKUSUNDA STEROİD RESEPTÖR VE CERBB-2 EKSPRESYONU ÜZERİNE ETKİSİ
Uzm. Dr. Abdullah DURHAN	*Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi*	PERİTONEAL KARSİNOMATOZİSTE SİTOREDÜKTİF CERRAHİ VE HİPERTERMİK İNTRAPERİTONEAL KEMOTERAPİ DENEYİMİMİZ: TEK MERKEZLİ 12 OLGUNUN ANALİZİ
Dr. Elvan Onur KIRIMKER	*Ankara University*	OUR LAPAROSCOPIC APPENDECTOMY EXPERIENCE OF 365 CASES
Uzm. Dr. Sabiha GÜNGÖR KOBAT Uzm. Dr. Ercan ÖZSOY Uzm. Dr. Fatih Cem GÜL	*Sağlık Bilimleri Üniversitesi*	FAKOEMÜLSİFİKASYON CERRAHİSİNDE ARKA KAPSÜL PERFORASYONU VE OKÜLER RİSK FAKTÖRLERİ
Dr. Erkut KÜÇÜK	*Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi*	PREMATÜRE RETINOPATİSİ TARAMA SONUÇLARI
Op. Dr. Alper VARMAN Dr. Öğr. Üyesi Necati UZUN Uzm. Dr. Mehmet Akif AKINCI	*Ali Kemal Belviranlı Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesi* *Necmettin Erbakan Üniversitesi*	BENİGN MEME LEZYONU TANISI ALAN HASTALARDA ANKSİYETE, DEPRESYON VE UYKU KALİTESİ

ID: 819 8075 9828	Date: 14.11.2020	SESSION-2
PASSWORD: 112020	Time: 15^{30} – 17^{30}	HALL-1

MODERATOR: Dr. Abdulkadir SARI

Dr. Öğr. Üyesi Abdulkadir SARI Dr. Öğr. Üyesi Yaşar Mahsut DİNÇEL	*Namık Kemal Üniversitesi*	UNİKONDİLER DİZ ARTOPLASTİSİ VE YÜKSEK TİBİAL OSTEOTOMİ SONRASI AYAK BİLEĞİ DEĞİŞİKLİKLERİNİN KLİNİK VE RADYOLOJİK KARŞILAŞTIRILMASI
Dr. Mutlu AKDOĞAN	*SBÜ Ankara Dışkapı Yıldırım Betazıt EAH*	MOREL LAVALLEE EZYONLARININ NEGATİF BASINÇLI YARA KAPAMA İLE TEDAVİSİ
Dr. Hakan ASLAN Dr. Hüseyin Bilgehan ÇEVİK	*Sağlık Bilimleri Üniversitesi*	UNİKOMPARTMANTAL DİZ ARTROPLASTİSİ SONRASI GELİŞEN PERİPROSTETİK TİBİA PLATO KIRIKLARI
Doç. Dr. Yalım ATEŞ Dr. Ekin Barış DEMİR Dr. Mithat İBOLAR	*Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi*	KALKANEUS KIRIKLARINDA KONSERVATİF VE CERRAHİ TEDAVİNİN KARŞILAŞTIRILMASI
Op. Dr. Atakan GÜLSOY	*Dr. Selahattin Cizrelioğlu Devlet Hastanesi*	ERİŞKİN DİSTAL RADİUS KIRIKLARININ KONSERVATİF TEDAVİSİNDE ASİSTANLIK EĞİTİM SÜRESİNİN, ALÇI İNDEKSİ VE REDÜKSİYON KAYBIYLA İLİŞKİSİ
Osman YAĞIZ ATLI Evrim DUMAN	*Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi*	NÖTROFİL-LENFOSİT, MONOSİT-LENFOSİT VE TROMBOSİT-LENFOSİT ORANI GERİATRİK YAŞ GRUBU PROKSİMAL FEMUR KIRIKLARINDA MORTALİTEYİ GÖSTEREN PREDİKTİF DEĞER MİDİR?
Sinan YÜKSEL Yakup KUZUCU Önder ERSAN	*Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi*	INTRAMEDULLER ÇİVİ UYGULANAN DİSTAL TİBİA SPİRAL KIRIKLARINDA EŞLİK EDEN POSTERİOR MALLEOL KIRIKLARININ TEDAVİSİ
Dr. Öğr. Üyesi Şükrü KİTİŞ Öğr. Gör. Sevtap ÇAKIR	*Kütahya Dumlupınar Üniversitesi* *Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi*	FASİYAL PARALİZİNİN REHABİLİTASYONUNDA BİR SANAL GERÇEKLİK UYGULAMASI CİHAZI TASARIMI

ID: 819 8075 9828	Date: 14.11.2020	SESSION-2
PASSWORD: 112020	Time: 15^{30} – 17^{30}	HALL-2

MODERATOR: Dr. Serdar KARAKURT

Fatma YILMAZ CAN	*Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesi*	B12 VİTAMİN EKSİKLİĞİNİN OBESİTEYLE OLAN İLİŞKİSİ
Uz. Dr. Mehmet ERTEN	*Malatya Halk Sağlığı Laboratuvarı*	MALATYA İLİNDE GÖRÜLEN HEMOGLOBİN VARYANTLARI
Irem Mukaddes DURMUS Ilyas DEVECI Doç. Dr. Serdar KARAKURT	*Selcuk University*	SILICA-BASED NANOPARTICLES MODULATE PROLIFERATION, MIGRATION AND COLONY FORMATION CHARACTERISTICS OF HUMAN PROSTATE CANCER CELLS
İrem SOBACI İrem BEREKET Sadık ŞEKER Gamze POLAT Süreyya ERTÜRK Doç. Dr. Serdar KARAKURT	*Selcuk University*	SIZE AND STRUCTURE DISTRIBUTION OF NANOPARTICLES AFFECT THE PROLIFERATION OF HUMAN LUNG CANCER
Hatice Gül BATUR Doç. Dr. Serdar KARAKURT	*Selcuk University*	KAEMPFEROL UPREGULATES TP53 AND SMAD-4 GENES IN HUMAN COLORECTAL CARCINOMA
Sümeyye ÇINAR Doç. Dr. Serdar KARAKURT	*Selcuk University*	INVESTIGATION OF ANTIPROLIFERATIVE PROPERTIES OF SILVER BASED NANOPARTICLES ON HUMAN COLON CANCER
Dr. Öğr. Üyesi Ferda TOPAL ÇELİKKAN Öğr. Gör. Dr. Mohammad Reza Dastouri Prof. Dr. Alp CAN	*Ankara Üniversitesi*	IN VITRO CHARACTERIZATION OF CARDIAC TELOCYTE USING IMMUNOFLUORESAN STAINING AND MORPHOLOGICALLY EVALUATION
Elif ERDEM GÜZEL Nalan KAYA TEKTEMUR Ahmet TEKTEMUR	*Mardin Artuklu Üniversitesi* *Fırat Üniversitesi*	ALFA LİPOİK ASİT TEDAVİSİNİN ADRİAMİSİN UYGULANAN SIÇAN BÖBREK DOKUSUNDA NF-KB VE TRPC6 EKSPRESYONLARI ÜZERİNE ETKİLERİ
Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül Burçin YILDIRIM	*Gaziantep Islam, Science and Technology University*	THE EFFECT OF EXERCISE ON HIPPOCAMPUS-ASSOCIATED LEARNING AND MEMORY IN RATS: A META-ANALYSIS STUDY
Ofioritse Ogheneyoma OFULUE	*Delta State University*	PALM WINE AND ITS EFFECTS ON REPRODUCTIVE POTENTIAL OF MALE WISTAR RATS

ID: 819 8075 9828	Date: 14.11.2020	SESSION-2
PASSWORD: 112020	Time: 15^{30} – 17^{30}	HALL-3

MODERATOR: Dr. Ersin YILDIRIM

Asst. Prof. Dr. Ersin YILDIRIM	*University of Health Sciences*	COMBINED ORTHODONTIC AND ORTHOGNATHIC TREATMENT DURATION IN DIFFERENT SKELETAL MALOCCLUSION
Hatice Selin YILDIRIM	*Marmara Üniversitesi*	CERRAHİ OLMAYAN PERİODONTAL TEDAVİNİN EVRE II VE III DERECE-C PERİODONTİTİS ÜZERİNE ETKİSİ
Dr. Öğr. Üyesi Haydar ALBAYRAK Arş. Gör. Dr. Taygun SEZER Dr. Öğr. Üyesi Ravza ERASLAN Arş. Gör. Dr. Mustafa AYATA	*Erciyes Üniversitesi*	MONOLİTİK ZİRKONYA KRONLARIN FARKLI SİNTERLEME PROSEDÜRLERİNİN RENK PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİSİ
Canan GÜLER Hatice Selin YILDIRIM Merva SOLUK TEKKEŞİN	*Marmara Üniversitesi* *İstanbul Üniversitesi*	İLTİHAPSAL FİBRÖZ HİPERPLAZİ TEDAVİSİ: BİR OLGU SUNUMU
Dr. Öğr. Üyesi Ayla TEKİN ORHA Prof. Dr. Tuncay ÇOLAK Şeyma HİÇYILMAZ Ülkü Barış ALPEREN Ar. Gör. İsmail SİVRİ Prof. Dr. Belgin BAMAÇ	*Kocaeli Üniversitesi*	COVID-19 PANDEMİSİ SÜRECİNDE DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNE ZORUNLU OLARAK UZAKTAN EĞİTİM YÖNTEMİ İLE ANLATILAN ANATOMİ DERSLERİNDE KAHOOT! UYGULAMA PLATFORMUNUN YERİ (ÖN ÇALIŞMA)
Uzm. Dr. Çiğdem FIRAT KOCA	*Malatya Turgut Özal Üniversitesi*	BURUNDA 18 YIL KALAN YABANCI CİSİM VE LİTERATÜR TARTIŞMASI
Op. Dr. Mehtap KOPARAL	*Adıyaman Üniversitesi*	BURUN TRAVMASINA BAĞLI NAZOLAKRIMAL KESE VE KANAL YARALANMASI: OLGU SUNUMU
Dr. Şeyma TOY Uzm. Dr. Erol TOY Dr. Deniz ŞENOL	*Karabük Üniversitesi* *Düzce Üniversitesi*	'LARİNGOSPAZM NOKTASI' ANATOMİSİNİN KLİNİK ÖNEMİ
Koray KOŞMAZ Abdullah ŞENLİKCİ	*Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi*	AKALAZYALI OLGULARDA LAPAROSKOPİK HELLER MYOTOMİ DENEYİMİMİZ

ID: 819 8075 9828	Date: 15.11.2020	SESSION-1
PASSWORD: 112020	Time: $11^{00} – 13^{00}$	HALL-1

MODERATOR: Dr. Tuğba Nurcan YÜKSEL

Dr. Öğr. Üyesi Tuğba Nurcan YÜKSEL	*Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi*	SIÇANLARDA LİPOPOLİSAKKARİT İLE OLUŞTURULAN ÜVEİT MODELİNDE NAR ÇEKİRDEĞİ YAĞININ KORUYUCU ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI
Dr. Öğr. Üyesi Tuğba Nurcan YÜKSEL Dr. Öğr. Üyesi Duygu KÖSE Araş. Gör. Muhammet Ali GÜRBÜZ	*Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi* *Atatürk Üniversitesi*	SIÇANLARDA LİPOPOLİSAKKARİT İLE OLUŞTURULAN SEPTİK AKCİĞER HASARINDA RAMETEONUN KORUYUCU ETKİSİ
Merve Nisa Selcen GÜRBÜZ Ayhan İbrahim AYSAL Doç. Dr. Emre DURMAZ	*Gazi Üniversitesi*	PİROLİZİDİN ALKALOİDLERİN BİTKİ ÇAYLARINDA LC-MS Q-TOF YÖNTEMİ İLE TESPİTİ
Zeynep KARAKÖY Gül ÇETİN	*Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi*	TERAPÖTİK İNDEKSİ DAR OLAN İLAÇLARDA P-GLİKOPROTEİN'İN ÖNEMİ
Zeynep Berna AKSAKALLI MAĞDEN Rüstem Anıl UGAN Erdem TOKTAY Zekai HALICI Elif ÇADIRCI	*Ataturk University*	THE EFFECTS OF OMAPATRILAT ON PARACETAMOL-INDUCED ACUTE LIVER FAILURE IN MICE
Assist. Prof. Zülfiye GÜL	*Bahcesehir University*	DIFFERENTIAL EFFECTS OF DIVALENT CATIONS ON SPONTANEOUS NEUROTRANSMITTER RELEASE FROM STRIATAL SLICES
Dr. Ahmet Şevki TAŞKIRAN Dr. Ahmet Kemal FİLİZ	*Sivas Cumhuriyet University*	THE EFFECT OF VALPROIC ACID PENTYLENETETRAZOLE-INDUCED NEUROTOXICITY IN THE SH-SY5Y HUMAN NEUROBLASTOMA CELL LINE
Dr. Metin Deniz KARAKOÇ	*Denizli Public Hospital*	THE EVALUATION OF COMORBIDITIES, POLYPHARMACY AND DRUG - DRUG INTERACTIONS IN PATIENTS WITH CANCER
Dr. Derya BİRİKEN Dr. Duygu ÖCAL Prof. Dr. Nuray YAZİHAN	*Ankara Üniversitesi*	BİYOLOJİK VE MİNERAL KAYNAKLARINDAN ELDE EDİLEN DEZENFEKTAN FORMULASYONUNUN Escherichia coli, Staphylococcus aureus ve Pseudomonas aeruginosa'ya KARŞI BAKTERİSİDAL ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI
Tunahan Irmak BAŞARAN Orçun TOKSÖZ Assoc. Prof. Dr. Nüzhet Cenk SESAL	*Sesal Laboratuvar AR-GE ve Danışmanlık Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.* *Marmara Üniversitesi*	Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus ve Candida albicans ÜZERINE FARKLI MESAFE ve SÜRELERDE UYGULANAN UV-C IŞININ ETKILERININ BELIRLENMESI

ID: 819 8075 9828	Date: 15.11.2020	SESSION-1
PASSWORD: 112020	Time: 11^{00} – 13^{00}	HALL-2

MODERATOR: Dr. Rabia ÇAKIR KOÇ

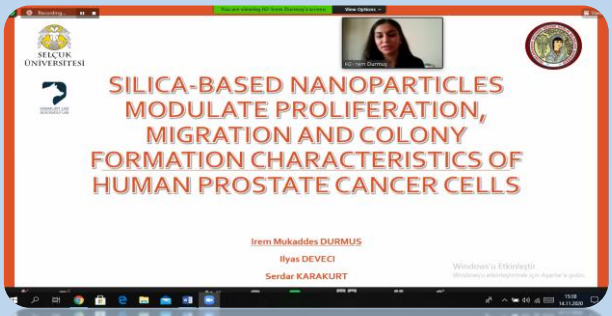
Dr. Öğr. Üyesi Sadi ELASAN	*Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi*	İNME (STROKE) RİSKİNİN BAZI İSTATİSTİKİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ İLE İNCELENMESİ
Doç. Dr. Taşkın KILIÇ Dr. Öğr. Üyesi Arzu KURŞUN Büşra DEMİR	*Ordu Üniversitesi* *Giresun Üniversitesi* *Çukurova Çağdaşlaşma ve Dayanışma Derneği*	ROBOT TEKNOLOJİLERİNİN SAĞLIK KURUMLARINDA KULLANIMI: NİTEL BİR ÇALIŞMA
Selcen ARI YUKA Rabia YILMAZ Hilal ÇALIK Doç. Dr. Mehmet KÜÇÜKBAŞ Doç. Dr. Rabia ÇAKIR KOÇ	*Yıldız Teknik Üniversitesi* *İstanbul Medeniyet Üniversitesi*	OVER KANSERİNDE POTANSİYEL TANI VEYA PROGNOSTİK BELİRTEÇLERİN İN SİLİKO TANIMLANMASI VE SAĞKALIM ANALİZİ
Buse PENÇECİ Doç. Dr. Rabia ÇAKIR KOÇ	*Yıldız Teknik Üniversitesi*	In vitro HÜCRE KÜLTÜRÜNDE MULTİPL SKLEROZ HASTALIK MODELİNİN OLUŞTURULMASI VE FİNGOLİMOD'UN ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
Öğr. Gör. Dr. Burcu BARAN KETENCİOĞLU Doç. Dr. Nuri TUTAR Öğr. Gör. Dr. Zeynep TÜRE	*Erciyes Üniversitesi*	FARKLI TANI YÖNTEMLERİ İLE COVID-19 TANISI ALAN HASTALARIN KLİNİK SEYİR VE LABORATUVAR BULGULARINDAKİ FARKLILIKLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ
Öğr. Gör. Gözdenur TANRIKULU Öğr. Gör. Dr. Esra TÜRKER Öğr. Gör. Ebru ESENKAYA	*Lokman Hekim Üniversitesi*	SINGULTUS (HIÇKIRIK) TEDAVİSİNDE NONFARMAKOLOJİK GİRİŞİMLER
Öğr. Gör Ebru ESENKAYA Dr. Öğr. Üyesi Nükhet BAYER	*Lokman Hekim Üniversitesi*	HEMŞİRELERDE MESLEK HASTALIĞI OLARAK BULAŞICI HASTALIKLAR
Uzm. Dr. Nur Aleyna YETKİN Uzm. Dr. Murat TÜRK	*Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi*	COVID19 PANDEMİSİNDE MASKE KULLANIMINA BAĞLI ORTAYA ÇIKABİLEN RİNİT SEMPTOMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ
Seher SATAR M. Engin ŞAHİN	*SBÜ Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi SUAM*	KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞINDA PULMONER REHABİLİTASYONUN YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

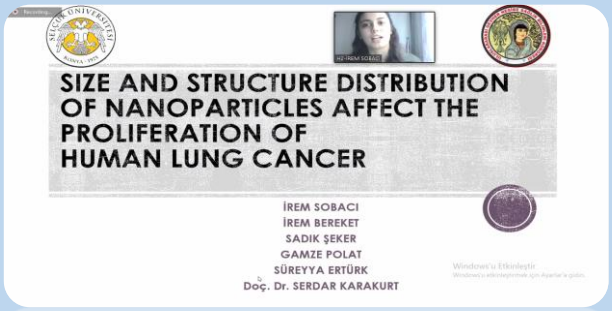
ID: 819 8075 9828	Date: 15.11.2020	SESSION-1
PASSWORD: 112020	Time: 11^{00} – 13^{00}	HALL-3

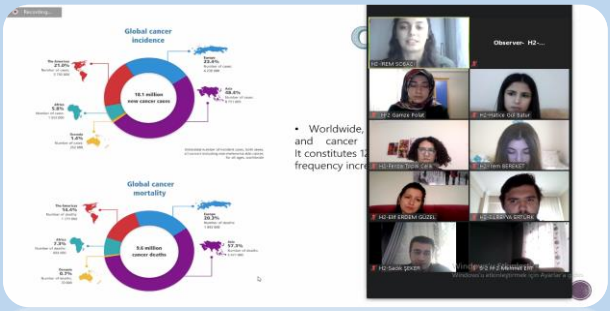
MODERATOR: Dr. Asuman ORHAN VAROĞLU

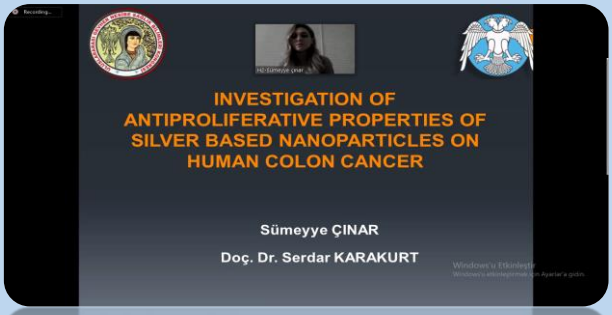
Uz. Dr. Mustafa EROL Uz. Dr. Hasan ÖNNER	*Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi*	AKCİĞER ADENOKARSİNOM ALT-TİPLERİNİN METABOLİK KARAKTERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
Hasret CENGİZ Taner DEMİRCİ	*Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi*	SİTAGLİPTİN ve VİLDAGLİPTİN TEDAVİLERİNİN HEMOGRAM PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİSİ
Doç. Dr. Asuman ORHAN VAROĞLU	*İstanbul Medeniyet Üniversitesi*	PARSİYEL EPİLEPSİ HASTALARINDA HEMİSFER LATERALİZASYONUNUN CRP İLE İLİŞKİSİ
Dr. Öğr. Üyesi Beril GÜLER	*Bezmialem Vakıf Üniversitesi*	İNSİDENTAL/İZOLE İN SİTU FOLİKÜLER NEOPLAZİ OLGULARINDA HİSTOPATOLOJİK ÖZELLİKLER VE TANININ KLİNİK ÖNEMİ
Dr. Ogr. Üyesi Büşra YAPRAK BAYRAK	*Kocaeli Üniversitesi*	MALIGNITE SAPTAMADA NAZOFARENGEAL HİSTOPATOLOJİK İNCELEMENİN ÖNEMİ
Dr. Döndü NERGİZ	*Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi*	METASTATIC BRAIN TUMORS, RETROSPECTIVE ANALYSIS
Dr. Öğr. Üyesi Tuğçe KIRAN	*Bezmialem Vakıf Üniversitesi*	BAŞ BOYUN BÖLGESİ KAYNAKLI EPİTELİAL NEOPLAZMLARDA İN SİTU HİBRİDİZASYON YÖNTEMİ İLE DÜŞÜK VE YÜKSEK RİSKLİ HPV TİPLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
Uzm. Dr. Ömer Faruk ATEŞ	*Sakarya Üniversitesi*	AKUT DİYALİZ FİSTÜL TROMBOZUNUN TROMBOLİTİK TEDAVİSİNDE DOKU PLAZMİNOJEN AKTİVATÖRÜ DOZU
Dr. Öğr. Üyesi Hadi SASANİ	*Namık Kemal Üniversitesi*	PEKTUS EKSKAVATUMU OLAN OLGULARIN BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ GÖRÜNTÜLERİNDE MORFOMETRİK OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ
Eda ÖKSÜM SOLAK Burcu BARAN KETENCİOĞLU Hümeyra ASLANER Salih Levent ÇİNAR Demet KARTAL Ali Ramazan BENLİ Murat BORLU	*Erciyes Üniversitesi* *Kayseri Şehir Hastanesi* *Karabük Üniversitesi*	BİR İL SINIRLARI İÇERİSİNDEKİ TÜM COVID-19 TANILI HASTALARIN KUTANÖZ SEMPTOMPLARI: KESİTSEL ANKET ÇALIŞMASI

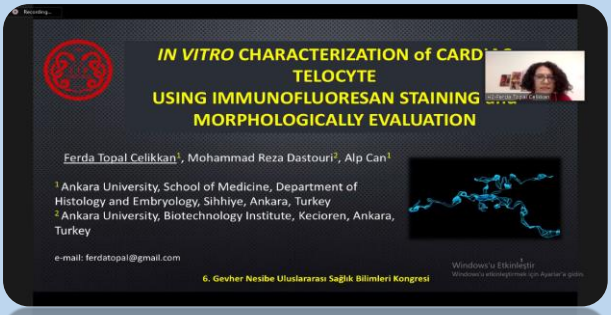
Photography Gallery

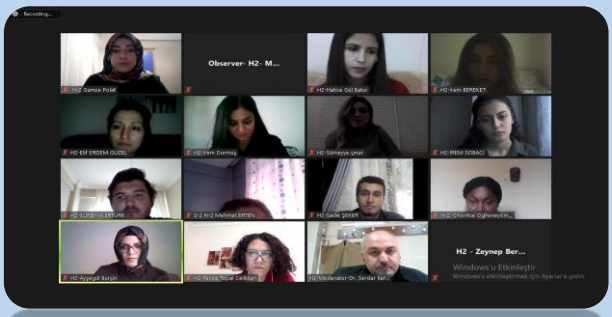




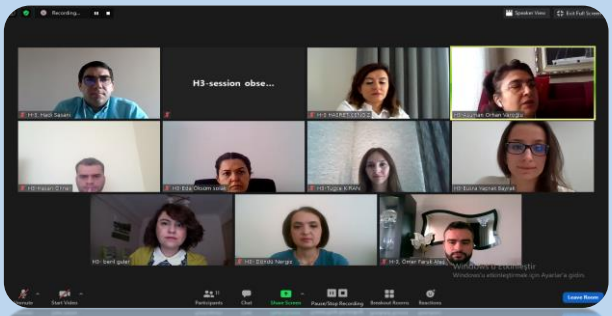







Observer- H2- M...
H2 - Zeynep Ber...

BEZMİÂLEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ
EVALUATION OF HISTOPATHOLOGIC CHARACTERISTICS AND CLINICAL SIGNIFICANCE OF INCIDENTAL / ISOLATED IN SITU FOLLICULAR NEOPLASIA
Beril Guler, MD.
Medical Pathology Department


H3-session obse...

Malignite saptamada nazofarengeal histopatolojik incelemenin önemi
The importance of nasopharyngeal histopathological examination in detecting malignancy
Dr. Öğr. Üyesi Büşra YAPRAK BAYRAK
Sözlü Bildiri
Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye
Kocaeli University Faculty of Medicine, Department of Pathology, Kocaeli, Turkey
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ

NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ
Pektus ekskavatumu olan olguların bilgisayarlı tomografi görüntülerinde morfometrik olarak değerlendirilmesi
Morphometric evaluation of cases with pectus excavatum in computed tomography images
Hadi SASANİ
Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi,
Radyoloji Anabilim Dalı / Faculty of Medicine,
Department of Radiology
Gevher Nesibe 6. Uluslararası Sağlık Bilimleri Kongresi Kasım 2020

CONTENT

CONGRESS ID	I
PROGRAM	II
PHOTO GALLERY	III
CONTENT	IV

Author	Title	No
Esra BAĞLAN Sadi VİDİNLİSAN	TİP 1 DİYABETES MELLİTUSLU HASTA AİLELERİNİN METABOLİK KONTROLE ETKİLERİ	1
Özlem KAPLAN Hümeyra TÜLEK DENİZ Mürüvvet BAŞER	HEMŞİRELİK VE EBELİK LİSANS PROGRAMI MÜFREDATLARINDA GEBELİKTE HUZURSUZ BACAK SENDROMU KONUSUNA YER VERİLİYOR MU: DURUM SAPTAMASI	3
Özlem KAPLAN Mürüvvet BAŞER İptisam İpek MÜDERRİS	HUZURSUZ BACAK SENDROMU OLAN GEBELERDE SICAK SU UYGULAMASININ ETKİSİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMA	5
Özlem KAPLAN Ali KAPLAN	TİP I DİYABETLİ HASTANIN HEMŞİRELİK BAKIMINDA ABDELLAH'IN 21 HEMŞİRELİK PROBLEMİ MODELİNİN KULLANIMI: İKİ OLGU SUNUMU	7
İsa Şükrü ÖZ	EVALUATION OF PERINATAL MORBIDITY AND MORTALITY IN TERM PREGNANT WOMEN WITH COVID-19 INFECTION IN AFYON PROVINCE	9
Burak ÜN Büşra ÇETİNKAYA ÜN	MEZENKİMAL KÖK HÜCRE VE KOŞULLANDIRILMIŞ BESİYERİNİN OVARYUM HASARI ÜZERİNDEKİ TEDAVİ EDİCİ ETKİLERİ	10
Filiz YILMAZ Serap Cilaker MICILI Guven ERBIL	DENEYSEL DİYABETİK ANNE MODELİNDE FGF-4 ve FGFR-2'NİN PREİMPLANTASYON EMBRİYO GELİŞİMİNDEKİ ROLÜ	11
Emine YILMAZ Ganime CAN GÜR	DOĞUM EYLEMİNDE DOĞUM KORKUSU VE DOĞUM AĞRISININ BELİRLENMESİ VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER	19
Güneş ÇAKMAK GENÇ Ayça KOCAAĞA Sevim KARAKAŞ ÇELİK Ahmet DURSUN	FAMİLYAL ADENAMATÖZ POLİPOZİS VARYANTI GARDNER SENDROMU: İKİZ KARDEŞLERİN OLGU SUNUMU	21
Bişar AMAÇ	KARDİYAK CERRAHİDE DEL NİDO KARDİYOPLEJİSİNİN KULLANIMI	25
Uzair Akbar Ali Ghazanfar Iqbal Rana Hafiz Shehzad Akbar	TOBACCO CESSATION IN CARDIOVASCULAR DISEASE MANAGEMENT OF ACUTE CORONARY SYNDROME (ACS)	26
Deniz ELÇİK	VENTRİKÜLER EXTRA VURU (VES) LOKALİZASYONU İÇİN ORS FRAGMANTASYONLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ	27
Şaban KELEŞOĞLU	PRİMER HİPERPARATRİDİ HASTALARINDA P DALGA DİSPERSİYONU	28
Mustafa ABANOZ	KORONER ARTER BYPASS CERRAHİSİ SONRASI ATRİYAL FİBRİLASYON GELİŞİMİNE ETKİ EDEN FAKTÖRLER	30
Fuat LALOĞLU	ORTALAMA TROMBOSİT HACMİ/LENFOSİT ORANI, TROMBOSİT BÜYÜK HÜCRE ORANI VE TROMBOSİT/LENFOSİT ORANI KAWASAKİ HASTALARINDA KLİNİK GİDİŞİ TAHMİNDE KULLANILABİLİR Mİ?	31
Esra TÜRKER Yavuz TANRIKULU Özlem TİKİT	KARDİYOPULMONER RESÜSİTASYONDA HAPTİK SİMÜLASYON KULLANIMI	33

Mustafa KUZEYTEMİZ	KARDİYAK SENDROM X İN DEPRESYONLA İLİŞKİSİ	34
Zülfünaz ÖZER **Muhammed Enis AKKOYUN**	HEMODİYALİZ HASTALARINDA EGZERSİZ ENGELLERİ	37
Figen EROL URSAVAŞ	AMELİYATA BAĞLI BASINÇ YARASI: LİTERATÜR İNCELEMESİ	39
Funda AKDURAN **Anita KARACA** **Semiha AKIN**	KANSER HASTALARINDA DESTEKLEYİCİ BAKIM GEREKSİNİMLERİNİN KONFOR DÜZEYİNE ETKİSİ	41
Saliha BOZDOĞAN YEŞİLOT **Hatice ÇİFTÇİ** **Zerrin ÖZÇELİK**	ÇOCUĞU KASIK FITIĞI AMELİYATI OLAN ANNELERİN ANKSİYETESİNİN AZALTILMASINDA SANAL GERÇEKLİKLİĞİN KULLANILMASI: RANDOMİZE KONTROLLÜ BİR ÇALIŞMA	43
Saliha BOZDOĞAN YEŞİLOT **Hatice ÇİFTÇİ** **Mehmet Kemal YENER**	LOKAL ANESTEZİ ALTINDA LİPOM EKSİZYONU YAPILAN BİREYLERDE STRES KÜPÜ İLE DİKKATİ BAŞKA YÖNE ÇEKME UYGULAMASININ AĞRI VE ANKSİYETE ÜZERİNE ETKİSİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ DENEYSEL ÇALIŞMA	45
Emre ARSLAN **Orhan ÇETİN**	THE MODEL OF SUSTAINABLE PRODUCTION; ECOLOGICAL POULTRY BREEDING	47
Sümeyra YILMAZ **Şerife Zehra ALTUNKÜREK**	ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN BESLENME VE FİZİKSEL AKTİVİTE DAVRANIŞLARININ BELİRLENMESİ: ANKARA YENİMAHALLE İLÇESİ ÖRNEĞİ	48
Ezgi ESKİKÖY **Burcu ATEŞ ÖZCAN**	BESLENME VE DİYETETİK BÖLÜM ÖĞRENCİLERİNDE ORTOREKSİYA NERVOZANIN SAPTANMASI	49
Nergiz SARUHAN **Serap ANDAÇ ÖZTÜRK**	ROMATOLOJİK HASTALIKLAR VE BESLENME	58
Kifayet ÖZKUL	GEVHER NESİBE HATUN DARÜŞŞİFASI İLE DİVRİĞİ ULU CAMİ VE DARÜŞŞİFASINDA HASTA TEDAVİ YÖNTEMLERİ	59
Ebru CİRBAN EKREM	AİLE İÇİ ŞİDDETİN CİNSELLİK BOYUTU	69
Berna KÖKTÜRK DALCALI **Ayşe Sinem TAŞ**	HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN PROFESYONEL DEĞERLERİ VE KÜLTÜRLERARASI DUYARLILIKLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ	71
Osman BİLGİN **Serap TORUN**	SORUMLU HEMŞİRELERİN YÖNETİCİLİK YETERLİLİKLERİNİN BELİRLENMESİ	80
Sümeyye BAKIR **Ümran SEVİL**	DİJİTAL MAHREMİYET VE CİNSELLİK	82
Şengül ÜZEN CURA	HEMŞİRELİK 1. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN EMPATİ VE MERHAMET DÜZEYLERİNİN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERLE İLİŞKİSİ	87
Ayşe İNEL MANAV **Ahmet ÇAPAR**	HUZUREVİNDE YAŞAYAN YAŞLILARIN ÇATIŞMA EĞİLİMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	89
Ersin AYAN **Nevin ONAN**	PSİKİYATRİ KLİNİĞİNDE YATAN HASTALARIN YAKINLARININ RUHSAL HASTALIĞA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ VE YAŞAM KALİTELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	90
Münevver ZEHİR **Derya ÖZBAŞ**	DEPRESYON HASTALARINDA RUMİNASYON VE SOSYAL DESTEK ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ	92
Selma ERCAN DOĞU **Ahmet KOKURCAN** **Sibel ÖRSEL**	BİR TOPLUM RUH SAĞLIĞI MERKEZİNDE ŞİZOFRENİ TANISIYLA TAKİP EDİLEN BİREYLERDE SAĞLIKLI BESLENME EĞİTİMİNİN ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI	94
Buse Fikriye KAYSERİLİOĞLU **Serap ANDAÇ ÖZTÜRK**	PEYNİR ALTI SUYU VE SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ	96
Sinan TÜFEKCİ	YENİDOĞAN GEÇİCİ TAKİPNESİNDE RİSK FAKTÖRLERİ VE PROGNOZ	97
Sedat GÜL **Mustafa Alper AKAY** **Gülşen EKİNGEN YILDIZ** **Merve Nur MUTİ**	ÇOKLU MIKNATIS YUTMA SONRASI BARSAK PERFORASYONU	99
Nadide Melike SAV	BÖBREK KİSTİ OLAN ÇOCUKLARDA ÜRİK ASİT DÜZEYİ RENAL PROGRESYONU ETKİLER Mİ?	101

Burçak KURUCU BİLGİN	ÇOCUKLUK ÇAĞINDAKİ SERVİKAL LENFADENOPATİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ: TEK MERKEZ DENEYİMİ	102
Halil ALKAN **Akmer MUTLU**	RİSKLİ BEBEKLERE BAKIMVEREN EBEVEYNLERİN CİNSİYETLERİNE GÖRE BEBEKLERE UYGULADIKLARI EV TEMELLİ FİZYOTERAPİ UYUMLARININ İNCELENMESİ	106
Hale UYAR HAZAR **Dilan GÖKAY**	COVID-19 SÜRECİNDE ANNE SÜTÜ VE EMZİRME	108
Tuğba AYDIN YILDIRIM **Mehmet ÖZDEMİR**	3-5 YAŞ GRUBU ÇOCUĞU OLAN EBEVEYNLERİN ATEŞ YÖNETİMLERİNDE AKILCI İLAÇ KULLANIMLARI VE GELENEKSEL UYGULAMALARA YAKLAŞIMLARI: BİR ANAOKULU ÖRNEĞİ	118
Peggy Ejiro OHWIN	STUDY OF ASCORBIC ACID AND PROPRANOLOL EFFECT ON BLOOD GLUCOSE	128
Peggy Ejiro OHWIN	COMPARATIVE STUDY ON VARIATIONS IN SELECTED TEAR ELECTROLYTES AMONG HIV/AIDS PATIENTS	129
Mustafa Alper AKAY	ÖZEFAGUS ATREZİLİ VAKALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ: 15 YILLIK DENEYİM	130
Rıfat PEKSÖZ	II. BASAMAK BİR DEVLET HASTANESİNİN 3 YILLIK MEZENTERİK İSKEMİ DENEYİMİ	132
Alper ÖZTÜRK **Yenel Gürkan BİLGETEKİN**	ÇOCUKLUK ÇAĞI SUPRAKONDİLER HUMERUS KIRIKLARININ CERRAHİSİ SIRASINDA MARUZ KALINAN RADYASYON	136
Hüseyin Fatih SEZER	EVALUATION OF CASES WITH THORACIC SURGERY CONSULTATION IN INTENSIVE CARE UNIT IN A PROJECT HOSPITAL IN AFRICA	138
Mehmet SAYDAM	İSKEMİ ZAMANININ MEME KANSER DOKUSUNDA STEROİD RESEPTÖR VE CERBB-2 EKSPRESYONU ÜZERİNE ETKİSİ	141
Abdullah DURHAN	PERİTONEAL KARSİNOMATOZİSTE SİTOREDÜKTİF CERRAHİ VE HİPERTERMİK İNTRAPERİTONEAL KEMOTERAPİ DENEYİMİMİZ: TEK MERKEZLİ 12 OLGUNUN ANALİZİ	158
Elvan Onur KIRIMKER	OUR LAPAROSCOPIC APPENDECTOMY EXPERIENCE OF 365 CASES	160
Sabiha GÜNGÖR KOBAT **Ercan ÖZSOY** **Fatih Cem GÜL**	FAKOEMÜLSİFİKASYON CERRAHİSİNDE ARKA KAPSÜL PERFORASYONU VE OKÜLER RİSK FAKTÖRLERİ	161
Erkut KÜÇÜK	PREMATÜRE RETINOPATİSİ TARAMA SONUÇLARI	163
Alper VARMAN **Necati UZUN** **Mehmet Akif AKINCI**	BENİGN MEME LEZYONU TANISI ALAN HASTALARDA ANKSİYETE, DEPRESYON VE UYKU KALİTESİ	165
Abdulkadir SARI **Yaşar Mahsut DİNÇEL**	UNİKONDİLER DİZ ARTOPLASTİSİ VE YÜKSEK TİBİAL OSTEOTOMİ SONRASI AYAK BİLEĞİ DEĞİŞİKLİKLERİNİN KLİNİK VE RADYOLOJİK KARŞILAŞTIRILMASI	167
Mutlu AKDOĞAN	MOREL LAVALLEE EZYONLARININ NEGATİF BASINÇLI YARA KAPAMA İLE TEDAVİSİ	168
Hakan ASLAN **Hüseyin Bilgehan ÇEVİK**	UNİKOMPARTMANTAL DİZ ARTROPLASTİSİ SONRASI GELİŞEN PERİPROSTETİK TİBİA PLATO KIRIKLARI	170
Yalım ATEŞ **Ekin Barış DEMİR** **Mithat İBOLAR**	KALKANEUS KIRIKLARINDA KONSERVATİF VE CERRAHİ TEDAVİNİN KARŞILAŞTIRILMASI	172
Atakan GÜLSOY	ERİŞKİN DİSTAL RADİUS KIRIKLARININ KONSERVATİF TEDAVİSİNDE ASİSTANLIK EĞİTİM SÜRESİNİN, ALÇI İNDEKSİ VE REDÜKSİYON KAYBIYLA İLİŞKİSİ	174
Osman YAĞIZ ATLI **Evrim DUMAN**	NÖTROFİL-LENFOSİT, MONOSİT-LENFOSİT VE TROMBOSİT-LENFOSİT ORANI GERİATRİK YAŞ GRUBU	176

	PROKSİMAL FEMUR KIRIKLARINDA MORTALİTEYİ GÖSTEREN PREDİKTİF DEĞER MİDİR?	
Sinan YÜKSEL **Yakup KUZUCU** **Önder ERSAN**	INTRAMEDULLER ÇİVİ UYGULANAN DİSTAL TİBİA SPİRAL KIRIKLARINDA EŞLİK EDEN POSTERİOR MALLEOL KIRIKLARININ TEDAVİSİ	178
Şükrü KİTİŞ **Sevtap ÇAKIR**	FASİYAL PARALİZİNİN REHABİLİTASYONUNDA BİR SANAL GERÇEKLİK UYGULAMASI CİHAZI TASARIMI	180
Fatma YILMAZ CAN	B12 VİTAMİN EKSİKLİĞİNİN OBESİTEYLE OLAN İLİŞKİSİ	182
Mehmet ERTEN	MALATYA İLİNDE GÖRÜLEN HEMOGLOBİN VARYANTLARI	183
Irem Mukaddes DURMUS **Ilyas DEVECI** **Serdar KARAKURT**	SILICA-BASED NANOPARTICLES MODULATE PROLIFERATION, MIGRATION AND COLONY FORMATION CHARACTERISTICS OF HUMAN PROSTATE CANCER CELLS	185
İrem SOBACI **İrem BEREKET** **Sadık ŞEKER** **Gamze POLAT** **Süreyya ERTÜRK** **Serdar KARAKURT**	SIZE AND STRUCTURE DISTRIBUTION OF NANOPARTICLES AFFECT THE PROLIFERATION OF HUMAN LUNG CANCER	193
Hatice Gül BATUR **Serdar KARAKURT**	KAEMPFEROL UPREGULATES TP53 AND SMAD-4 GENES IN HUMAN COLORECTAL CARCINOMA	194
Sümeyye ÇINAR **Serdar KARAKURT**	INVESTIGATION OF ANTIPROLIFERATIVE PROPERTIES OF SILVER BASED NANOPARTICLES ON HUMAN COLON CANCER	195
Ferda TOPAL ÇELİKKAN **Mohammad Reza Dastouri** **Alp CAN**	IN VITRO CHARACTERIZATION OF CARDIAC TELOCYTE USING IMMUNOFLUORESAN STAINING AND MORPHOLOGICALLY EVALUATION	196
Elif ERDEM GÜZEL **Nalan KAYA TEKTEMUR** **Ahmet TEKTEMUR**	ALFA LİPOİK ASİT TEDAVİSİNİN ADRİAMİSİN UYGULANAN SIÇAN BÖBREK DOKUSUNDA NF-KB VE TRPC6 EKSPRESYONLARI ÜZERİNE ETKİLERİ	200
Ayşegül Burçin YILDIRIM	THE EFFECT OF EXERCISE ON HIPPOCAMPUS-ASSOCIATED LEARNING AND MEMORY IN RATS: A META-ANALYSIS STUDY	202
Ofioritse Ogheneyoma OFULUE	PALM WINE AND ITS EFFECTS ON REPRODUCTIVE POTENTIAL OF MALE WISTAR RATS	206
Ersin YILDIRIM	COMBINED ORTHODONTIC AND ORTHOGNATHIC TREATMENT DURATION IN DIFFERENT SKELETAL MALOCCLUSION	207
Hatice Selin YILDIRIM	CERRAHİ OLMAYAN PERİODONTAL TEDAVİNİN EVRE II VE III DERECE-C PERİODONTİTİS ÜZERİNE ETKİSİ	208
Haydar ALBAYRAK **Taygun SEZER** **Ravza ERASLAN** **Mustafa AYATA**	MONOLİTİK ZİRKONYA KRONLARIN FARKLI SİNTERLEME PROSEDÜRLERİNİN RENK PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİSİ	210
Canan GÜLER **Hatice Selin YILDIRIM** **Merva SOLUK TEKKEŞİN**	İLTİHAPSAL FİBRÖZ HİPERPLAZİ TEDAVİSİ: BİR OLGU SUNUMU	212
Ayla TEKİN ORHA **Tuncay ÇOLAK** **Şeyma HİÇYILMAZ** **Ülkü Barış ALPEREN** **İsmail SİVRİ** **Belgin BAMAÇ**	COVID-19 PANDEMİSİ SÜRECİNDE DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNE ZORUNLU OLARAK UZAKTAN EĞİTİM YÖNTEMİ İLE ANLATILAN ANATOMİ DERSLERİNDE KAHOOT! UYGULAMA PLATFORMUNUN YERİ (ÖN ÇALIŞMA)	214
Çiğdem FIRAT KOCA	BURUNDA 18 YIL KALAN YABANCI CİSİM VE LİTERATÜR TARTIŞMASI	225
Mehtap KOPARAL	BURUN TRAVMASINA BAĞLI NAZOLAKRIMAL KESE VE KANAL YARALANMASI: OLGU SUNUMU	226

Şeyma TOY **Erol TOY** **Deniz ŞENOL**	'LARİNGOSPAZM NOKTASI' ANATOMİSİNİN KLİNİK ÖNEMİ	227
Koray KOŞMAZ **Abdullah ŞENLİKCİ**	AKALAZYALI OLGULARDA LAPAROSKOPİK HELLER MYOTOMİ DENEYİMİMİZ	229
Tuğba Nurcan YÜKSEL	SIÇANLARDA LİPOPOLİSAKKARİT İLE OLUŞTURULAN ÜVEİT MODELİNDE NAR ÇEKİRDEĞİ YAĞININ KORUYUCU ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI	231
Tuğba Nurcan YÜKSEL **Duygu KÖSE** **Muhammet Ali GÜRBÜZ**	SIÇANLARDA LİPOPOLİSAKKARİT İLE OLUŞTURULAN SEPTİK AKCİĞER HASARINDA RAMETEONUN KORUYUCU ETKİSİ	233
Merve Nisa Selcen GÜRBÜZ **Ayhan İbrahim AYSAL** **Emre DURMAZ**	PİROLİZİDİN ALKALOİDLERİN BİTKİ ÇAYLARINDA LC-MS Q-TOF YÖNTEMİ İLE TESPİTİ	235
Zeynep KARAKÖY **Gül ÇETİN**	TERAPÖTİK İNDEKSİ DAR OLAN İLAÇLARDA P-GLİKOPROTEİN'İN ÖNEMİ	243
Zeynep Berna AKSAKALLI MAĞDEN **Rüstem Anıl UGAN** **Erdem TOKTAY** **Zekai HALICI** **Elif ÇADIRCI**	THE EFFECTS OF OMAPATRILAT ON PARACETAMOL-INDUCED ACUTE LIVER FAILURE IN MICE	244
Zülfiye GÜL	DIFFERENTIAL EFFECTS OF DIVALENT CATIONS ON SPONTANEOUS NEUROTRANSMITTER RELEASE FROM STRIATAL SLICES	246
Ahmet Şevki TAŞKIRAN **Ahmet Kemal FİLİZ**	THE EFFECT OF VALPROIC ACID PENTYLENETETRAZOLE-INDUCED NEUROTOXICITY IN THE SH-SY5Y HUMAN NEUROBLASTOMA CELL LINE	247
Metin Deniz KARAKOÇ	THE EVALUATION OF COMORBIDITIES, POLYPHARMACY AND DRUG - DRUG INTERACTIONS IN PATIENTS WITH CANCER	248
Derya BİRİKEN **Duygu ÖCAL** **Nuray YAZIHAN**	BİYOLOJİK VE MİNERAL KAYNAKLARINDAN ELDE EDİLEN DEZENFEKTAN FORMULASYONUNUN Escherichia coli, Staphylococcus aureus ve Pseudomonas aeruginosa'ya KARŞI BAKTERİSİDAL ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI	249
Tunahan Irmak BAŞARAN **Orçun TOKSÖZ** **Nüzhet Cenk SESAL**	Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus ve Candida albicans ÜZERINE FARKLI MESAFE ve SÜRELERDE UYGULANAN UV-C IŞININ ETKILERININ BELIRLENMESI	251
Sadi ELASAN	İNME (STROKE) RİSKİNİN BAZI İSTATİSTİKİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ İLE İNCELENMESİ	261
Taşkın KILIÇ **Arzu KURŞUN** **Büşra DEMİR**	ROBOT TEKNOLOJİLERİNİN SAĞLIK KURUMLARINDA KULLANIMI: NİTEL BİR ÇALIŞMA	263
Selcen ARI YUKA **Rabia YILMAZ** **Hilal ÇALIK** **Mehmet KÜÇÜKBAŞ** **Rabia ÇAKIR KOÇ**	OVER KANSERİNDE POTANSİYEL TANI VEYA PROGNOSTİK BELİRTEÇLERİN İN SİLİKO TANIMLANMASI VE SAĞKALIM ANALİZİ	265
Buse PENÇECİ **Rabia ÇAKIR KOÇ**	In vitro HÜCRE KÜLTÜRÜNDE MULTİPL SKLEROZ HASTALIK MODELİNİN OLUŞTURULMASI VE FİNGOLİMOD'UN ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	266
Burcu BARAN KETENCİOĞLU **Nuri TUTAR** **Zeynep TÜRE**	FARKLI TANI YÖNTEMLERİ İLE COVID-19 TANISI ALAN HASTALARIN KLİNİK SEYİR VE LABORATUVAR BULGULARINDAKİ FARKLILIKLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ	271
Gözdenur TANRIKULU **Esra TÜRKER** **Ebru ESENKAYA**	SINGULTUS (HIÇKIRIK) TEDAVİSİNDE NONFARMAKOLOJİK GİRİŞİMLER	273
Ebru ESENKAYA **Nükhet BAYER**	HEMŞİRELERDE MESLEK HASTALIĞI OLARAK BULAŞICI HASTALIKLAR	275

Nur Aleyna YETKİN **Murat TÜRK**	COVID19 PANDEMİSİNDE MASKE KULLANIMINA BAĞLI ORTAYA ÇIKABİLEN RİNİT SEMPTOMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ	276
Seher SATAR **M. Engin ŞAHİN**	KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞINDA PULMONER REHABİLİTASYONUN YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ	278
Mustafa EROL **Hasan ÖNNER**	AKCİĞER ADENOKARSİNOM ALT-TİPLERİNİN METABOLİK KARAKTERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	280
Hasret CENGİZ **Taner DEMİRCİ**	SİTAGLİPTİN ve VİLDAGLİPTİN TEDAVİLERİNİN HEMOGRAM PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİSİ	281
Asuman ORHAN VAROĞLU	PARSİYEL EPİLEPSİ HASTALARINDA HEMİSFER LATERALİZASYONUNUN CRP İLE İLİŞKİSİ	283
Beril GÜLER	İNSİDENTAL/İZOLE İN SİTU FOLİKÜLER NEOPLAZİ OLGULARINDA HİSTOPATOLOJİK ÖZELLİKLER VE TANININ KLİNİK ÖNEMİ	288
Büşra YAPRAK BAYRAK	MALIGNITE SAPTAMADA NAZOFARENGEAL HİSTOPATOLOJİK İNCELEMENİN ÖNEMİ	290
Döndü NERGİZ	METASTATIC BRAIN TUMORS, RETROSPECTIVE ANALYSIS	297
Tuğçe KIRAN	BAŞ BOYUN BÖLGESİ KAYNAKLI EPİTELİAL NEOPLAZMLARDA İN SİTU HİBRİDİZASYON YÖNTEMİ İLE DÜŞÜK VE YÜKSEK RİSKLİ HPV TİPLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	299
Ömer Faruk ATEŞ	AKUT DİYALİZ FİSTÜL TROMBOZUNUN TROMBOLİTİK TEDAVİSİNDE DOKU PLAZMİNOJEN AKTİVATÖRÜ DOZU	301
Hadi SASANİ	PEKTUS EKSKAVATUMU OLAN OLGULARIN BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ GÖRÜNTÜLERİNDE MORFOMETRİK OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ	303
Eda ÖKSÜM SOLAK **Burcu BARAN KETENCİOĞLU** **Hümeyra ASLANER** **Salih Levent ÇİNAR** **Demet KARTAL** **Ali Ramazan BENLİ** **Murat BORLU**	BİR İL SINIRLARI İÇERİSİNDEKİ TÜM COVID-19 TANILI HASTALARIN KUTANÖZ SEMPTOMPLARI: KESİTSEL ANKET ÇALIŞMASI	311

TİP 1 DİYABETES MELLİTUSLU HASTA AİLELERİNİN METABOLİK KONTROLE ETKİLERİ

EFFECTS OF FAMILIES WITH TYPE 1 DIABETES MELLITUS CHILDREN ON METABOLIC CONTROL

Dr. Esra Bağlan[1], Dr. Sadi Vidinlisan[2]
[1]Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim Araştırma Hastanesi
[2]Emekli doktor

ÖZET

Giriş: Tip 1 Diyabetes Mellitus (Tip 1 DM), hasta yaşamının tüm yönlerini etkileyen kronik bir hastalıktır. Tip 1 DM hastalarında ailesel değişkenler, tedaviye uyum ve metabolik kontrol birbirleri ile ilişki içindedir. Ailenin tedavideki etkin rolü, tedavi başarısını beraberinde getirmektedir.

Amaç: Bu çalışmada aile sosoyoekonomik durumunun, eğitim düzeyinin tip 1 DM regülasyonuna olan etkisini araştırmak hedeflenmiştir**.**

Yöntem: Çalışma Kasım 2005- Nisan 2005 tarihleri arasında, Dışkapı Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim Araştırma Hastanesi Endokrinoloji polikliniğinde düzenli takibi yapılan 217 tip 1 DM hasta ve hasta aileleri ile yapılmıştır. Çalışmaya dahi edilen hasta yakınlarının bilgilendirilip yazılı olurlarının alınmasının ardından 33 sorudan oluşan anket formu poliklinikte sorulmuştur. Hastane dosyalarından hastalarla ilgili tanımlayıcı bilgiler elde edilmiştir. Hastalık metabolik kontrolü glikozillenmiş hemoglobin(HbA1C) ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Hastalar eğitim düzeyine göre değerlendirildiğinde; okul öncesi ve ilkokula devam etmekte olan grupların HbA1C değerleri daha düşük olup, ilkokul mezunlarının HbA1C değerleri diğer eğitim gruplarına göre anlamlı olarak yüksektir. Anneleri ve babaları lise ve lise üstü eğitim seviyesine sahip olanlar daha düşük HbA1C değerlerine sahiptir. HbA1C değerlerinin aile tipi, evde yaşayan kişi sayısı, kendine özel odası olup olmaması ile değişmediği saptanmıştır. Aile geliri arttıkça HbA1C düşmüştür. Hastaların takibi süresince günlük insülin dozu ile HbA1C değerleri arasında anlamlı ilişki yoktur. Poliklinik kontrollerine düzenli gelen hastaların HbA1C değerleri daha düşüktür. Ebeveynlerin eğitim düzeyi arttıkça hastaların hastaneye yatma sayıları düşmüştür. Aile tipi ile hastalık süresince hastaneye yatış sayısı arasında istatistiksel anlamlı ilişki saptanmamıştır. Hastanın ailesinin gelir düzeyi arttıkça hastalık süresince hastaneye yatış sayısı azalmıştır. Komplikasyon varlığı ile aile tipi ve aile geliri arasında ilişki saptanmamıştır.

Sonuç: Bu çalışma, Tip 1 DM'li çocuklar için aile eğitimin önemini vurgulamaktadır. Bu hastalar ve aileleri için sosyal desteği genişletmeyi amaçlayan etkili stratejilerin belirlenip uygulanması, glisemik kontrolün iyileşmesini sağlayabilir.

Anahtar kelimeler: Diabetes Mellitus, Type 1; Glycated Hemoglobin A, Family Characteristics

ABSTRACT

Introduction: Type 1 Diabetes Mellitus (Type 1 DM) is a chronic disease that affects all aspects of patient life. In type 1 DM patients, familial variables, treatment compliance, and metabolic control are interrelated. The effective role of the family in the treatment brings the success of the treatment.

Aim: In this study, it was aimed to investigate the effect of family socioeconomic status on education type 1 DM regulation.

Method: The study was conducted with 217 type 1 DM patients and their families, who were regularly followed up in Dışkapı Child Health and Diseases Training and Research Hospital Endocrinology outpatient clinic between November 2005 and April 2005. The questionnaire consisting of 33 questions was asked in the

outpatient clinic after the relatives of the patients who were included in the study were informed and their written consent was obtained. Descriptive information about the patients was obtained from the hospital files. Disease metabolic control was evaluated with glycosylated hemoglobin (HbA1C).

Results: HbA1C values of preschool and primary school groups were lower, and HbA1C values of primary school graduates were significantly higher than other education groups. Those whose mothers and fathers have high school and higher education levels had lower HbA1C values. It was determined that HbA1C values did not change with family type, number of people living at home, and whether they had a private room. As family income increased, HbA1C declined. There was no significant relationship between daily insulin dose and HbA1C values during the follow-up of the patients. HbA1C values of patients who come to the outpatient clinic controls were lower. The number of hospitalizations decreased as the education level of the parents increased. There was no statistically significant relationship between the family type and the number of hospitalizations during the illness. As the income level of the family of the patient increased, the number of hospitalizations decreased during the disease. No relation **Conclusion**

This study highlights the importance of family education for children with Type 1 DM. Identifying and implementing effective strategies aimed at broadening social support for these patients and their families can improve glycemic control.

Key words: Diabetes Mellitus, Type 1; Glycated Hemoglobin A, Family Characteristics

HEMŞİRELİK VE EBELİK LİSANS PROGRAMI MÜFREDATLARINDA GEBELİKTE HUZURSUZ BACAK SENDROMU KONUSUNA YER VERİLİYOR MU: DURUM SAPTAMASI

IS THE SUBJECT OF RESTLESS LEGS SYNDROME DURING PREGNANCY INCLUDED IN THE CURRICULUM OF NURSING AND MIDWIFERY UNDERGRADUATE PROGRAMS: SITUATION DETERMINATION

Arş. Gör. Özlem KAPLAN[1], Arş. Gör. Hümeyra TÜLEK DENİZ[2], Prof. Dr. Mürüvvet BAŞER[1]
[1]Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Doğum-Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Kayseri
[2]Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Doğum-Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Samsun.

ÖZET

Giriş: Huzursuz Bacak Sendromu (HBS) her dört gebeden birinde görülebilen yaygın bir sensorimotor hastalıktır. HBS nedeniyle gebelerin uyku ve yaşam kaliteleri olumsuz etkilenmektedir. Tedavi edilmediği taktirde anne ve bebek üzerinde önemli sağlık sorunlarına neden olabilmektedir. Bu nedenle erken tanı konulması ve tedavi edilmesi önem taşımaktadır. Gebe takibinde önemli rol ve sorumluluğu olan ebe ve hemşirelerin yeterli bakım ve eğitim verebilmesi için lisans programı müfredatında HBS ile ilgili konuların yer alması gerekmektedir.

Amaç: Bu çalışma, hemşirelik ve ebelik lisans programlarının müfredatlarında gebelikte HBS konusuna yer verme durumunu, süresini ve içeriğini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Bu araştırma tanımlayıcı tipte bir tarama çalışmasıdır. Araştırmanın evrenini Türkiye'de devlet ve vakıf üniversiteleri bünyesinde, hemşirelik ve ebelik lisans eğitimi veren 195 bölüm oluşturmaktadır. Çalışmaya tüm evren dahil edilmekle birlikte toplam 67 bölümden geri dönüş olmuştur. Veriler araştırmacılar tarafından oluşturulan Anket Formu ile toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde sayı, yüzde, ortalama-standart sapma ve ortanca analizleri yapılmıştır. Çalışmanın yapılabilmesi için Etik Kurul onayı ve katılımcılardan bilgilendirilmiş gönüllü olur formu alınmıştır.

Bulgular: Araştırmaya katılan bölümlerin %95,2'si fakülte bünyesinde yer alırken, %82.1'inin müfredatında gebelikte HBS konusu bulunmamaktadır. Müfredatında gebelikte HBS konusu bulunan bölümlerden 11'i hemşirelik iken biri ebeliktir. Konu anlatımı için ortalama 12.08±5.82 dakika ayrıldığı belirtilmektedir. Ders içeriğinde çoğunlukla HBS'nin tanımı, nedeni, belirti/bulguları ve hemşirelik bakımına yer verilmektedir. Klinikte gebelikte HBS konusunun tartışılmadığı (%86.6), müfredatta bu konunun olması gerektiği (%77.6) ve konu için 30 dakika (ortanca) süre ayrılmasının yeterli olacağı belirtilmiştir.

Sonuç: Türkiye'de hemşirelik ve ebelik lisans programlarının büyük çoğunluğunun müfredatında gebelikte HBS konusu yer almamakta ve klinik eğitimde tartışılmamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Huzursuz bacak sendromu, gebelik, hemşirelik, ebelik, müfredat, eğitim

ABSTRACT

Introduction: Restless Legs Syndrome (RLS) is a common sensorimotor disease that can occur in one out of every four pregnant women. Sleep and quality of life of pregnant women are negatively affected by RLS. If it is not treated, it can cause serious health problems for mother and baby. Therefore, early diagnosis and treatment is important. In order for midwives and nurses, who have an important role and responsibility in pregnancy follow-up, to provide adequate care and education, subjects related to RLS should be included in the curriculum of the undergraduate program.

Aim: This study aimed to determination of presence of RLS during pregnancy subject in the curriculum of the department of nursing and midwifery.

Method: This research is a descriptive survey study. The study population consists of 195 departments of nursing and midwifery which provide undergraduate education in state and foundation universities in Turkey. The whole universe is included in the study. Although the whole universe was included in the study, a total of 67 chapters were returned. The data were collected with the Questionnaire Form created by the researchers. Number, percentage, mean-standard deviation and median analysis were performed in the evaluation of the data. Ethics Committee approval and informed consent form were obtained from the participants in order to conduct the study.

Results: As a result of the research, while 95.2% of the departments participating in the study are within the faculty, 82.1% of them do not have RLS during pregnancy in their curriculum. 11 of the sections that include RLS during pregnancy in the curriculum are nursing while one is midwife. It is stated that an average of 12.08 ± 5.82 minutes is allocated for lecturing. The course content mostly included that definition, cause, symptoms / findings and nursing care of RLS. It was stated that RLS during pregnancy was not discussed in the clinic (86.6%), it should be included in the curriculum (77.6%) and it would be sufficient to allocate an average of 30 minutes for the subject.

Conclusion: It has been determined that the subject of RLS during pregnancy is not included in the curriculum of the majority of the department of nursing and midwifery in Turkey and not discussed in the clinical training

Keywords: Restless leg syndrome, pregnancy, nursing, midwifery, curriculum, education

HUZURSUZ BACAK SENDROMU OLAN GEBELERDE SICAK SU UYGULAMASININ ETKİSİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMA[1]

THE EFFECT OF HOT WATER APPLICATION IN PREGNANT WOMEN WITH RESTLESS LEGS SYNDROME: A RANDOMISED CONTROLLED STUDY

Arş. Gör. Özlem KAPLAN[1], Prof. Dr. Mürüvvet BAŞER[1], Prof. Dr. İptisam İpek MÜDERRİS[2]
[1]*Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Doğum-Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Kayseri.*
[2]*Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Kayseri.*

ÖZET

Giriş: Huzursuz Bacak Sendromu (HBS), bacaklarda karşı konulamaz bir hareket hissi ve rahatsızlık yaratan ilerleyici, tekrarlayan, kronik sensorimotor bozukluktur. HBS nedeniyle gebelerin uyku kalitesi, düşünce süreçleri bozulabilir ve yaşam kaliteleri olumsuz etkilenir. Ayrıca doğum eyleminin uzamasına neden olabilir ve sezaryen doğum oranını artırabilir. HBS tedavisinde farmakolojik yöntemler bulunmaktadır. Ancak bu yöntemler gebeler için sakıncalı olabilmektedir. HBS'nin bakım ve tedavisinde en önemli amaç, en düşük riskle en yüksek faydayı sağlamaktır. Bu nedenle gebeliklerde HBS tedavisi için non-farmakolojik yöntemlere ihtiyaç duyulmaktadır.

Amaç: Bu çalışmada HBS'si olan gebelerin bacaklarına, daldırma yöntemiyle yapılan sıcak su uygulamasının HBS yakınmalarına etkisini belirlemek amaçlanmıştır.

Yöntem: Araştırma öntest-sontest randomize kontrollü bir çalışmadır. Araştırma Erciyes Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Perinatoloji Polikiniği'nde yapılmıştır. HBS şiddeti 11'den fazla olan gebelerden müdahale grubuna 13 kişi, kontrol grubuna 16 kişi basit rastgele yöntemle randomize edilmiştir. Veriler *Kişisel Bilgi Formu*, *Uluslararası HBS Çalışma Grubu Tanı Kriterleri* ve *Uluslararası HBS Derecelendirme Ölçeği* ile toplanmıştır. Müdahale grubu bacaklarına yedi gün boyunca, yatmadan önce 20 dakika süre ile sıcak su uygulaması yapmıştır. Kontrol grubu ise rutin bakım ve takip dışında herhangi bir uygulama yapmamıştır. Verilerin değerlendirilmesinde ki-kare testi, tanımlayıcı istatistikler ve bağımlı/bağımsız örneklem t testleri kullanılmıştır. $p<0.05$ anlamlı olarak kabul edilmiştir. Çalışmanın yapılabilmesi için Etik Kurul onayı ve katılımcılardan bilgilendirilmiş gönüllü olur formu alınmıştır.

Bulgular: Her iki gruptaki gebelerin tanıtıcı ve gestasyonel özellikleri benzerdir ($p>0.05$). Ön test ölçümlerinde, Uluslararası HBS Derecelendirme Ölçeği toplam puanı müdahale grubunda 26.38±6.82 iken kontrol grubunda 22.06±5.56'dır ($p>0.05$). Son test Uluslararası HBS Derecelendirme Ölçeği toplam puanı müdahale grubunda 8.23±6.84 iken kontrol grubunda 21.18±6.3 puandır ($p<0.001$).

Sonuç: HBS'si olan gebelerin bacaklarına yapılan sıcak su uygulaması gebelerin HBS şiddetini %70 düzeyinde azaltabilmektedir. Sıcak su uygulaması etkili, güvenilir ve düşük maliyetli bir uygulama olması nedeniyle HBS olan gebelerde rahatlıkla önerilebilecek bir non-farmakolojik yöntemdir.

Anahtar Kelimeler: Huzursuz bacak sendromu, gebelik, sıcak su uygulaması, hemşirelik.

ABSTRACT

Introduction: Restless Legs Syndrome (RLS) is a progressive, repetitive, chronic sensorimotor disorder that creates an irresistible sense of motion and discomfort in the legs. Due to RLS, sleep quality and thought processes of pregnant women may be impaired and their quality of life is negatively affected. It can also prolong labor and increase the rate of cesarean delivery. There are pharmacological methods in the treatment of RLS. However, these methods may be inconvenient for pregnant women.The most important goal in the

[1] Bu çalışma; Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi TSA-2018-8478 proje tarafından desteklenmiştir.

care and treatment of RLS is to provide the highest benefit with the lowest risk.Therefore, non-pharmacological methods are needed for RLS therapy in pregnancies.

Aim: This study was conducted to determine the effect of hot water application to the legs of pregnants with RLS on their complaints.

Method: The study is a pretest-posttest randomised controlled. The research was conducted in Erciyes University Health Research and Application Center Perinatology Polyclinic. Among the pregnants whose IRLS score was more than 11, 13 people to the intervention group and 16 people to the control group were randomised. The data were collected using Personal Information Form, International RLS Study Group Diagnostic Criteria, and the International RLS Rating Scale (IRLS). Hot water application was made of intervention group. The intervention group applied hot water 20 minutes to their legs for seven days, before going to bed. The control group did not perform any application other than routine care and follow-up.Chi-square test, descriptive statistics and dependent/independent samples t tests were used to assess the data. The value of $p<0.05$ was accepted as significant.

Results: Introductory and gestational characteristics of pregnant women in both groups are similar ($p> 0.05$). In the pretest measurements, the total score of the International RLS Rating Scale was 26.38 ± 6.82 in the intervention group and 22.06 ± 5.56 in the control group ($p> 0.05$). Posttest International RLS Rating Scale total score was 8.23 ± 6.84 in the intervention group and 21.18 ± 6.3 in the control group ($p <0.001$).

Conclusion: As a result of the research, hot water application made on the legs of the pregnant women with restless legs syndrome can decrease the severity of restless legs syndrome by 70%.Since hot water application is an effective, reliable and cost-effective application, it is non-pharmacological method that can be recommended easily in pregnant women with RLS.

Keywords: Restless legs syndrome; pregnancy; hot water application; nursing.

TİP I DİYABETLİ HASTANIN HEMŞİRELİK BAKIMINDA ABDELLAH'IN 21 HEMŞİRELİK PROBLEMİ MODELİNİN KULLANIMI: İKİ OLGU SUNUMU

USE OF ABDELLAH'S 21 NURSING PROBLEM MODEL TYPE I DIABETIC PATIENT IN NURSING CARE IN NURSING CARE FOLLOWING; TWO CASES

Arş. Gör. Özlem KAPLAN[1], Öğr. Gör. Ali KAPLAN[2]
[1]*Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Doğum-Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı*
[2]*Kayseri üniversitesi, İncesu Meslek Yüksekokulu, İlk ve Acil Yardım Anabilim Dalı*

ÖZET

Giriş: Diyabet, bireyin ve ailesinin yaşamını çeşitli boyutları ile etkileyen, zorunlu yaşam tarzı değişiklikleri gerektiren, komplikasyonları nedeni ile yaşam kalitesini azaltan ve bu etkileri ile yaşam boyu süren kronik bir hastalıktır. Diyabetli hastaların bu zorunlu yaşam tarzı değişimleri sonucunda diyet, egzersiz ve ilaç kullanımına ilişkin yeni gereksinimleri ortaya çıkmaktadır. Bireysel olarak bu gereksinimleri karşılamak kısmen mümkün olduğu gibi sağlık personelinin de özellikle hemşirelerin, bu gereksinimlerin karşılanması sürecinde önemli rolleri vardır. Bu nedenle hemşireler, bireylere fizyolojik, psikolojik ve sosyal gereksinimlerinin karşılandığı tam bir bakım sunmalıdır.

Olgu: Abdellah'ın 21 Hemşirelik Problemi Modeli, bireylere, ailelere ve topluma gereksinimleri doğrultusunda anlaşılabilir ve kolay uygulanabilir bir bakım verilmesini sağlayan önemli hemşirelik modellerinden birisidir. Abdellah'a göre hemşire; "bireye, aileye, topluma profesyonel yardım eden; gereksinimlerinin karşılanmasında ve bireysel sorun çözme becerilerin geliştirilmesinde onu destekleyen kişidir." Bu modelde hastanın sağlık gereksinimleri problem olarak kabul edilmektedir. Temel hemşirelik problemlerinin amacı, geniş hemşirelik problemleri ile bireysel ihtiyaçlar arasında sürekli ilişki sağlamaktır. Abdellah'a göre 21 hemşirelik probleminin üç temel nedeni vardır. Bunlardan birincisi hastanın fiziksel, sosyolojik ve emosyonel ihtiyaçlarından kaynaklanan problemler, ikincisi hemşire-hasta arasındaki kişilerarası ilişkinin tiplerinden kaynaklanan problemler ve üçüncüsü de hasta bakımının genel unsurlarından kaynaklanan problemlerdir. Abdellah'ın hemşirelik modelinde hemşirelik problemleri; temel bakım gereksinimleri (düzey 1), destekleyici bakım gereksinimleri (düzey 2), iyileştirici bakım gereksinimleri (düzey 3), ve güçlendirici bakım gereksinimleri (düzey 4) olmak üzere dört düzeyde sınıflandırılmaktadır. Bu şekilde bir sınıflandırma problemlerin nedenlerini belirlemeye yardımcı olurken aynı zamanda veri toplamayı da kolaylaştırmaktadır. Verilerin toplanması sonucunda, hastanın açık ya da kapalı problemleri belirlenir. Hemşirelik tanıları da ortaya konulan hemşirelik problemlerinden türetilir. Hemşirelik problemleri, belirlenecek hedeflere yol gösterici ifadelerdir. Bu yüzden, problem tanımlandığında hedefler belirlenir. Hedefler çerçevesinde; bir plan geliştirilir, uygun hemşirelik girişimleri belirlenir, uygulanır ve değerlendirilir. Günümüzde modellere olan ilginin artmasına karşın hemşirelik uygulamalarında modellerin kullanımına fazla rastlanmamaktadır. Bu sunumda Tip I diyabeti olan iki vaka Abdellah'ın 21 Hemşirelik Problemi Modeli'ne göre değerlendirilmiş, Abdellah'ın 21 Hemşirelik Problemi Modeli'nin tip I diyabetli hastada bakım sonrası bireyin bakımında kullanımının yararlarını ve hemşirelik bakımında model kullanımına yönelik örnek göstermek amaçlanmıştır. Abdellah'ın 21 hemşirelik problemi modeline göre uygulanan bakım planının tip I diyabetli hastaların fizyolojik, psikolojik ve sosyal uyumunu arttırdığı görülmüştür.

Sonuç: Bireyi biyopsikososyal bir bütün olarak ele alan Abdellah'ın 21 Hemşirelik Problemi Modeli'nin, tip I diyabetli hastalarda kullanılmasının uygun olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Tip I Diyabet, Abdellah, 21 Hemşirelik Problemi Modeli, Kuram, Hemşirelik,

ABSTRACT

İntroduction: Diabetes is a chronic disease that affects the life of the individual and their family with various dimensions, requires mandatory lifestyle changes, decreases the quality of life due to its complications and

lasts for life with these effects. As a result of these mandatory lifestyle changes, diabetic patients have new requirements regarding diet, exercise and drug use. It is partly possible to meet these needs individually, and health personnel, especially nurses, have an important role to play in meeting these needs. For this reason, nurses should provide full care to the individuals for their physiological, psychological and social needs.

Case: Abdellah's 21 Nursing Problem Model is one of the important nursing models that provides an understandable and easily applicable care to individuals, families and society in line with their needs. According to Abdellah, the nurse; Profesyonel professional help to the individual, family, community; and in developing individual problem-solving skills." In this model, the patient's health needs are considered as problems. The aim of basic nursing problems is to provide continuous relationship between wide nursing problems and individual needs. According to Abdellah, 21 nursing problems have three main causes. The first is the problems arising from the physical, sociological and emotional needs of the patient, the second is the problems arising from the types of interpersonal relationship between the nurse and the patient, and the third is the problems arising from the general elements of patient care. Nursing problems in Abdellah's nursing model; basic care requirements (level 1), supportive care requirements (level 2), remedial care requirements (level 3), and reinforcing care requirements (level 4). Such a classification helps to identify the causes of the problems while at the same time facilitating data collection. As a result of data collection, open or closed problems of the patient are determined. Nursing diagnoses are also derived from nursing problems. Nursing problems are expressions guiding the goals to be determined. Therefore, targets are set when the problem is identified. Within the framework of the objectives; a plan is developed, appropriate nursing interventions are identified, implemented and evaluated. Despite the increasing interest in models, the use of models in nursing practice is not common. In this presentation, two cases with Type I diabetes were evaluated according to Abdellah's 21 Nursing Problem Model, and it was aimed to show the benefits of the use of Abdellah 21s 21 Nursing Problem Model in the care of the individual in the care of the patient with type I diabetes and to show an example of using a model in nursing care. It was observed that the care plan applied by Abdellah's 21 nursing problem models increased the physiological, psychological and social adaptation of patients with type I diabetes.

Conclusion: It is considered that Abdellah's 21 Nursing Problem Model, which treats the individual as a biopsychosocial whole, may be appropriate for use in patients with type I diabetes.

Key Words: Type I Diabetes, Abdellah, 21 Nursing Problem Model, Nursing, Theory

EVALUATION OF PERINATAL MORBIDITY AND MORTALITY IN TERM PREGNANT WOMEN WITH COVID-19 INFECTION IN AFYON PROVINCE

İsa Şükrü Öz
Afyonkarahisar State Hospital,orcid :0000-0001-8849-2705

ÖZET

AIM: We aimed to evaluate the effect of covid-19 infection on morbidity and mortality at birth in Afyon province.

MATERIAL-METHODS: Fifteen pregnant women with a gestational age of 38-41 weeks women diagnosed with covid-19 infection in our hospital between March 2020 and October 2020 were included in the study.Mothers' age, gravida, parity,abortion histories,delivery forms were received. Nasal and pharyngeal swab samples were taken from the mother and newborn baby for the diagnosis of covid-19. Swab samples verified by real-time reverse transcriptase-polymerase-chain reaction test. The results were compared with the results of 100 pregnant women with the same gestational age without covid-19 infection at the same time interval.

RESULTS: There was no statistically significant difference between the two groups in terms of maternal and infant mortality ($p > 0.05$) Neonatal intensive care need of newborns born to mothers with covid-19 infection was statistically significantly higher than babies born in the other group.($p=0.01$) The frequency of respiratory distress syndrome in babies born to mothers with covid 19 infection was statistically significantly higher than in the other group.($p=0.02$) Intensive care needs of pregnant women with covid-19 infection were higher than those in the other group.($p=0.01$)

CONCLUSION: Covid-19 adversely affects fetal and maternal morbidity

Keywords: Covid-19,SARS-Cov2, Pregnancy

MEZENKİMAL KÖK HÜCRE VE KOŞULLANDIRILMIŞ BESİYERİNİN OVARYUM HASARI ÜZERİNDEKİ TEDAVİ EDİCİ ETKİLERİ

THERAPEUTIC EFFECTS OF MESENCHYMAL STEM CELL AND CONDITIONED MEDIUM ON OVARIAN DAMAGE

Burak ÜN[1], Büşra ÇETİNKAYA ÜN[2]
[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı,
Orchid Id: 0000-0002-8885-7062
[2]Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı0
Orchid Id: 0000-0001-9466-4278

ÖZET

Giriş: Yapılan pek çok yeni çalışmada, mezenkimal kök hücrelerin (MSC) farklı hastalık modellerinde terapötik etkileri gösterilmiştir. İnfertilite, yaygınlığı yüksek küresel bir hastalık olup erkek faktörü, azalmış over rezervi, ovulatuar faktör, tubal faktör, uterin faktör, pelvik faktör ve açıklanamayan infertilite nedeniyle ortaya çıkabilir.

Sonuç: MSC'lerin, farklılaşma kapasiteleri ve parakrin etki özellikleri nedeniyle, ovaryan yetmezlik tedavisindeki etkilerini belirlemek için birçok çalışma yapılmıştır. Araştırmalarda farklı kaynaklardan elde edilen MSC'lerin germ hücrelerine farklılaşma kapasiteleri in vitro'da belirlenirken over nişi üzerindeki etkileri MSC'lerin transplantasyonu ile belirlenmiştir. Güncel literatür taranıp, ovaryum hasarına bağlı gelişen ovaryan yetmezlik sebeplerini ele alarak, MSC'lerin ve koşullandırılmış besiyerinin ovaryum hasarı üzerindeki terapötik etkileri değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kadın İnfertilitesi, Ovaryum Hasarı, Mezenkimal Kök Hücre, Koşullandırılmış Besiyeri

ABSTRACT

Introduction: Many recent studies have demonstrated the therapeutic effects of mesenchymal stem cells (MSC) in different disease models. Infertility is a global disease with high prevalence and may be caused by male factor, decreased ovarianreserve, ovulatory factor, tubal factor, uterine factor, pelvic factor and unexplained infertility.

Conclusion: Many studies have been conducted to determine the effects of MSCs in the treatment of ovarian insufficiency due to their differentiation capacity and paracrine effects. The differentiation capacities of MSCs obtained from different sources to germ cells were determined in vitro and their effects on ovarian niche were determined by transplantation of MSCs. The current literature was reviewed and the therapeutic effects of MSCs and conditioned media on ovarian damage were evaluated by addressing the causes of ovarian insufficiency due to ovarian damage

Keywords Female Infertility, Ovarian Damage, Mesenchymal Stem Cell, Conditioned Medium

DENEYSEL DİYABETİK ANNE MODELİNDE FGF-4 ve FGFR-2'NİN PREİMPLANTASYON EMBRİYO GELİŞİMİNDEKİ ROLÜ

THE ROLE OF FGF-4 AND FGFR-2 ON PREIMPLANTATION EMBRYO DEVELOPMENT IN EXPERİMENTAL MATERNAL DIABETES

Filiz YILMAZ[1], Serap Cilaker MICILI[2], Güven ERBİL[3]

[1]*Uzman Doktor, Hitit Üniversitesi Erol Olçok Eğitim ve Araştırma Hatanesi, Tüp Bebek Merkezi, Çorum, https://orcid.org/0000-0003-0505-3905, (Sorumlu Yazar)*

[2]*Doçent Doktor, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, İzmir, https://orcid.org/0000-0002-9830-0989*

[3]*Profösor Doktor, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, İzmir, https://orcid.org/0000-0002-8448-0691*

ÖZET

Giriş: Diyabet, spontan düşüklere, neonatal hastalıklara, konjenital malformasyonlara ve ölümlere neden olabilir. Fakat bu hastalığın patolojik mekanizması tam olarak açıklanamamıştır. Literatürde in vitro hipergliseminin embriyogenez sürecine olumsuz etkilerini gösteren birçok çalışma varken, in vivo koşullarda hipergliseminin embriyogeneze etkisini araştıran yeterli sayıda çalışmada bulunmamaktadır.

Amaç: Fibroblast büyüme faktörleri (FGF) diyabet patogenezinde ve preimplantasyon embriyo gelişiminde önemli rol oynamaktadır. Çalışmamızda maternal diyabetin embriyo gelişimi üzerine etkisinde FGF-4 ve FGFR-2'nin rolü olup olamadığını araştırdık.

Materyal ve Metod: 30 adet yetişkin dişi balb/c fareler kontrol ve diyabetik grup olmak üzere 2 gruba ayrıldı. Deneysel diyabet modeli, streptozosin (55mg/kg, tek doz, ıp) ile oluşturuldu. Kontrol ve diyabetik gruplar katıma alındı. Gebeliğin 3.gün ve 4.günlerinde morula ve blastosit aşamalarında embriyolar toplandı. Embriyoların FGF-4 ve FGFR-2 immünfloresan boyama ile immünoreaktiveteleri değerlendirildi.

Bulgular: Diyabet grubunda FGF-4 ve FGFR-2 immunfloresan reaktivitenin daha fazla olduğu izlendi.

Sonuç: Farelerde maternal diyabet FGF-4 ve FGFR-2'nin aşırı ekspresyonunu uyararak, preimplantasyon embriyo gelişimine zarar verebilir. Elde ettiğimiz bulgular insanlarda da benzer şekilde diyabetik annelerin preimplantasyon embriyo gelişiminde ve infertilitede önemli rolü olabileceğini bize gösterdi.

Anahtar Kelimeler: diyabet; preimplantasyon embriyo; FGF-4; FGFR-2.

ABSTRACT

Introduction: Maternal hyperglycemia (diabetes) causes spontaneous abortion, neonatal diseases, congenital malformation and death. However, this pathological disorder mechanism is not yet fully disclosed. In literature, there are lots of study about the damage of in vitro hyperglycemia on embryogenesis but there is not enough study about in vivo hyperglycemia on embryogenesis.

Aim: Fibroblast growth factor (FGF) molecules play an important role in the preimplantation embryo development and diabetes' pathogenesis. We investigated the role of FGF-4 and FGFR-2 in the effects of maternal diabetes on the preimplantation embryo development.

Material and Methods: 30 adult virgin female balb/c mice were randomly divided into 2 groups: control and diabetic. The experimental diabetes model was generated by streptomycin (55 mg/kg, once, intraperitoneal). The control and the diabetic group were mated. Embryos were collected at the morulla and blastocyte stages corresponding to the 3rd and 4th days of pregnancy. The FGF-4 and FGFR-2 molecules of embryos were evaluated by immunofluorescence staining and their immunoreactivity (intensity).

Result: The results clearly showed that the FGF-4 and FGFR-2 immunofluorescence reactivity was higher in the diabetes group.

Discussion: It can be concluded that FGF-4 and FGFR-2 overexpression could damage to mouse preimplantation embryo development in maternal diabetes, and these results suggest to investigate whether they have crucial roles in human preimplantation embryo and infertility in maternal diabetes.

Keywords: diabetes; preimplantation embryo; FGF-4; FGFR-2.

GİRİŞ

Diabetes mellitus (DM), insülinin yetersiz salgılanması ya da etkisinde azalmayla ortaya çıkan ve çoklu organ hasarına neden olan, morbidite ve mortalitesi yüksek metabolik bir hastalıktır. Gebelerde glukoz seviyesindeki yükselme spontan abortus, neonatal hastalıklar, konjenital malformasyonlar ve ölümler gibi ciddi komplikasyonlara sebep olabilir (1). Diyabet infertiliteye sebep olabilir, fakat altta yatan mekanizma henüz tam olarak tanımlanmamıştır (2).

Fertilizasyondan sonraki ilk 24 saat içinde maternal hiperglisemiye maruz kalmak, preimplantasyon dönemi boyunca embriyonik gelişmeyi etkilemek için yeterlidir. Bu süreç, embriyoları yeniden programlayabilir ve kısa süreli ve/veya uzun süreli etkilere sebep olarak embriyonel gelişimi olumsuz etkileyebilir (3). In vitro koşullarda hipergliseminin embriyogenezi olumsuz etkilediğini gösteren birçok çalışma bulunmasına karşın (4), maternal hipergliseminin in vivo koşullardaki etkilerini araştıran çalışma sayısı azdır. Diyabetin neden olduğu embriyopatileri araştıran insan çalışmaları etik nedenlerle sınırlıdır. Bu yüzden moleküler mekanizmaları araştırmak için deneysel modeller kullanılır. Deney hayvanlarında gebelikte maternal hiperglisemi, artmış embriyonik kayıp ve malformasyon oranlarıyla ilişkili olduğu kanıtlanmıştır. Ayrıca gebelik sırasında, DM'nin preimplantasyon ve postimplantasyon embriyo kayıplarının artmasına, intrauterin büyüme geriliğine sebep olduğu gösterilmiştir (5). Diyabetik embriyopati literatürde ayrıntılı şekilde tanımlanmasına rağmen, bu patolojileri içeren mekanizmalar halen bilinmemektedir (6).

Son yıllarda tıp alanında önemli ilerlemeler olmasına rağmen, henüz Tip 2 DM patofizyolojisinde çözülmemiş yolaklar bulunmaktadır. Yapılan çalışmalarda DM'de Fibroblast büyüme faktörü (FGF) ailesinden FGF-19, FGF-21, FGF-23'ün ve reseptörlerinin etkisi gösterilmiş ve diyabetin komplikasyonları ile ilişkilendirilmiştir (7,8). Daha spesifik olarak, FGF-19 ve FGF-21 sinyal yolları, hepatik glukoz sentezi, glikojen sentezi, glukoz alımı ve insülin duyarlılığı dahil olmak üzere farklı glukoz metabolik süreçlerine bağlanmıştır ve bu moleküller diabetes mellitusun patofizyolojisi ile de ilişkilendirilmiştir (9). Ayrıca diyabetin diğer organlar üzerindeki olumsuz etkilerinde FGF-4 ve FGFR-2'nin de önemli rol oynadığı gösterilmiştir (11,12).

FGF ailesi hemen hemen her dokuda eksprese olmaktadır ve yaşamın tüm aşamalarında hücresel süreçleri düzenler. Örneğin; embriyogenez sırasında, iç hücre kütlesinin epiblast ve primitif endoderm hücre soylarına farklanmasında, yetişkinlerde, beyin, kalp, akciğer, karaciğer, böbrek ve pankreasda hücre sağkalımı, proliferasyon, göç, farklılaşma ve mineral, safra asidi, lipit ve karbonhidrat metabolizması dahil olmak üzere farklı metabolik yolaklarda düzenleyici işlevlere sahiptir (9). FGF'ler çeşitli hücresel sistemlerde otofaji modülatörleridir.

FGF ailesi hem preimplantasyon hemde postimplantasyon aşamalarında kritik rol oynar (10,13-16). Fertilizasyon sonucu oluşan zigot, sırasıyla morula ve blastosiste farklanır. Blastosist gelişim sürecinde birincil soy ve ikincil soy farklanmaları meydana gelir. Hücre soy farklanmaları embriyo gelişimi için oldukça kritik kararlardır ve bu aşamalarda FGF-4 ve FGFR-2 rol oynar. Ayrıca FGF ve reseptörlerinin morula ve blastosist aşamalarında artan ekspresyonları gösterilmiştir (17,18). Dört tip FGF reseptörü (FGFR), FGFR1-4, farklı yoğunluklarda erken fare embriyolarında ifade edilir. FGFR-2, blastosist gelişmesi sırasında trofektodermal hücrelerde FGF-2 ile çalışır. FGFR-3 ve FGFR-4 tüm blastosist hücrelerinde ifade edilir. FGF-4 ayrıca trofoblasttan hücre soy farklanmasında önemli bir faktördür (10).

FGF molekülleri hem DM patogenezinde hemde preimplantasyon embriyo gelişimi sürecinde önemli rol oynamaktadır. İn vivo ve in vitro koşullarda yapılan araştırmalar, hipergliseminin preimplantasyon embriyo gelişimine olumsuz etkileri olduğunu göstermiş, fakat etyolojisi henüz tam aydınlatılamamıştır. Biz ise çalışmamızda deneysel diyabet modeli oluşturarak in vivo koşullarda hipergliseminin preimplantasyon dönemindeki embriyo gelişimine etkilerinde FGF-4 ve FGFR-2'nin ekspresyonlarını ve gelişim aşamalarındaki rollerini histomorfometrik ve immunfloresan yöntemler ile değerlendirmeyi amaçladık.

MATERYAL VE YÖNTEM

Deney Hayvanları

Deney prosedürü Dokuz Eylül Üniversitesi Deney Hayvanları Yerel Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Protocol no. 53/2018). Bu çalışma Mart 2020 yılında Dokuz Eylül Universitesi deney hayvanları labaratuvarında yapılmıştır. Bu çalışmada 30 adet balb/c dişi fare kullanılmıştır. Bütün fareler standart hayvan barınma odalarında ve 20–22°C sıcaklığında, 50-60% nem oranında, 12/12 saat gece/gündüz peryodunda serbest su ve standart pellet tüketimi altında muhafaza edilmişlerdir.

Diyabet Modeli

Tip 2 DM modeli oluşturmak için streptozotosin (STZ, Santa Cruz) kullanıldı. STZ 55mg/kg tek doz intraperitoneal (i.p.) yolla verildi. STZ enjeksiyonundan 3 gün sonra glukometre ile kan şekeri ölçümü yapıldı. Kan şekeri 250 mg/dl'nin üzerinde olanlar diyabet grubuna dahil edildi. Kuyruk veninden temin edilen kan örneklerinde, kan şekeri ölçümleri her 3 günde bir glukometre ile gerçekleştirildi (19).

Deney Dizaynı

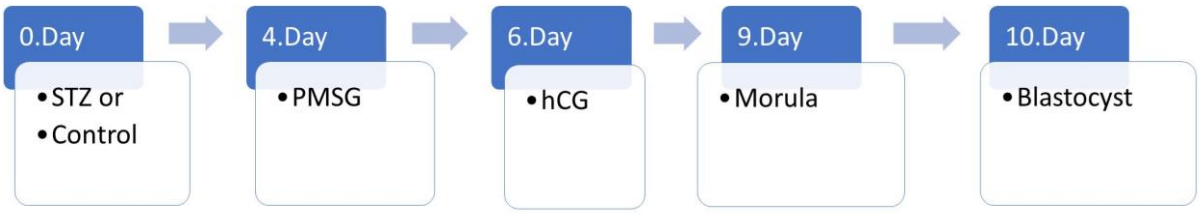
Çalışmamız prospektif bir deneysel çalışmadır. Dişi fareler, kontrol (n=15) ve diyabet (n=15) olmak üzere 2 gruba ayrıldı. Tüm fareler 10IU PMSG (pregnant mare serum gonadotropin; Folligon, Intervet) ile superovule edildi ve 2 gün sonrasında 10IU hCG (human chorionic gonadotropin; Chorulon, Intervet) uygulandı (20). Superovulasyon uygulanmasındaki amaç, çok sayıda yumurta elde etmektir, embriyo ile ilgili tüm çalışmalarda uygulanan bir yöntemdir (21). hCG enjeksiyonundan sonra 1dişi:1 erkek olacak şekilde katıma alındı. Ertesi sabah vajinal tıkaç muayenesi yapıldı, vajinal tıkaç izlenenler gebeliğin 1.gününde kabul edildi. Her 2 gruptaki dişi fareler anestezi altında gebeliğinin 3.gün ve 4.günlerinde sakrifiye edildi. Uterus ve fallop tüpleri çıkarıldı (22). Morula ve blastosist aşamasındaki embriyolar, uterus ve oviduktlar 4 mg/ml bovine serum albumin (BSA; BioVision) ilaveli M2 medium (Sigma) ile yıkanarak toplandı (23, şekil 1).

Immunofloresan Boyama

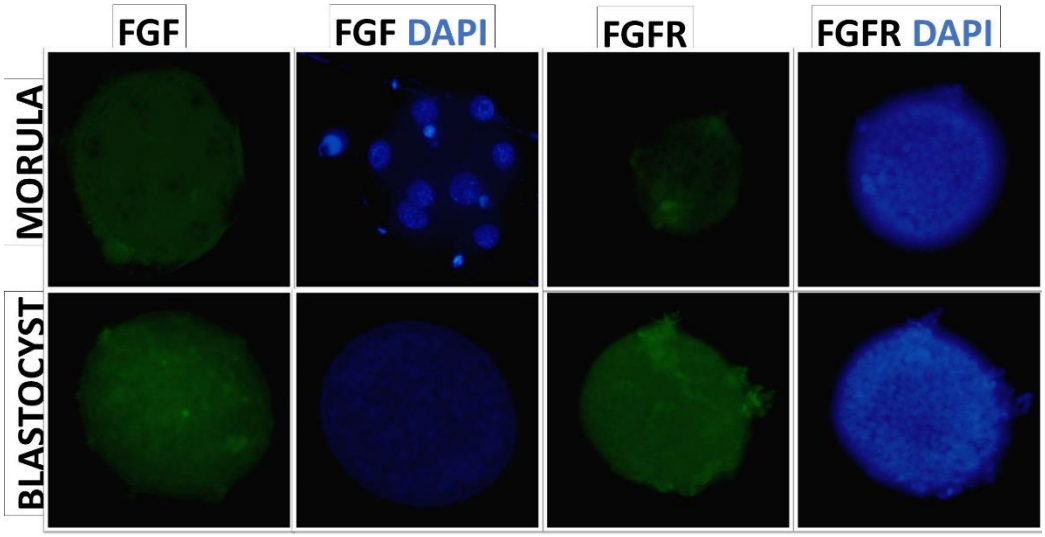
Immunfloresan boyama tarif edilen prosedüre göre yapıldı. Morula ve blastosist aşamasındaki embriyolarda FGF-2 ve FGFR-4 proteinlerinin lokalizasyonu ve varlığı değerlendirildi. Tüm embriyolar 3% paraformaldehit (Sigma) ile 20 dakika fikse edildi. Daha sonrasında 15 dakika 25% Tween-20 (Sigma) ile oda sıcaklığında muamele edildi. Fikse edilen embriyolar PBS (phosphate buffered saline)- BSA ile 10 dk 3'er kez yıkandı, daha sonrasında FGF-2 (BS-1256R, Bioss-USA), FGFR-4(sc-6930, Santa Cruz) primer antikorları ile 1:200 dilüsyon oranında 10 dakika inkübe edildi. PBS-BSA ile yıkama yapıldıktan sonra anti-mouse seconder antikor (115-095-003, Jackson Immuno Research) ile 1: 300 konsantrasyonunda 60 dakika oda sıcaklığında muamele edildi. PBS-BSA ile yıkama yapıldıktan sonra, embriyolar DAPI (BioVision) ile 1:500 oranında 1 dakikada sıcaklığında boyandı. Son olarak, embriyolar PBS-BSA ile 10 dk 3kez yıkandı ve mounting solusyon ile kapatıldı. Floresan sinyalleri olympus BX61 floresan mikroskop ile 400x büyütme ile analiz edildi (Tokyo, Japan) (24).

BULGULAR

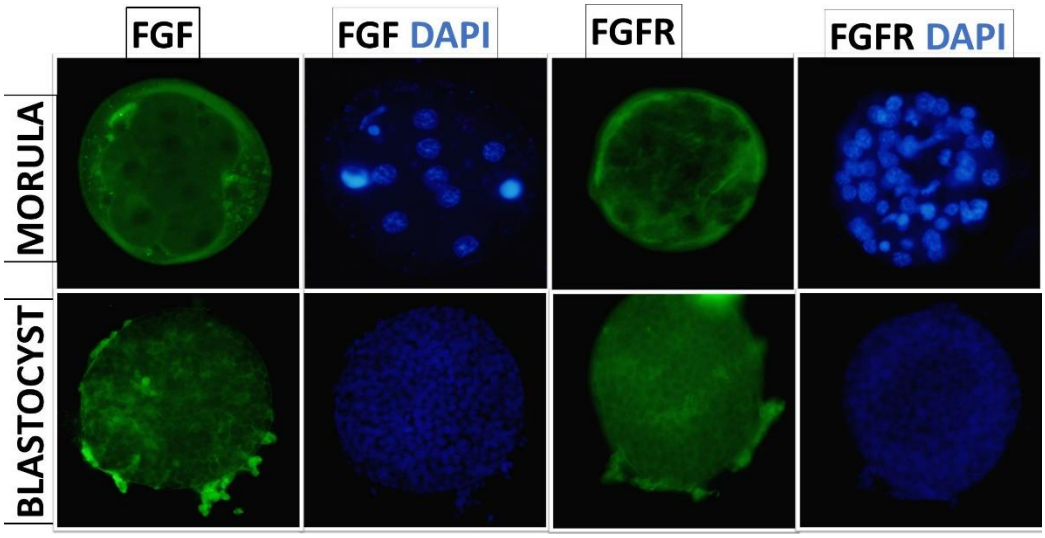
Diyabet grubunda hem morula hemde blastosist aşamasında FGF-4 ve FGFR-2'nin immünfloresan yoğunluğu kontrol grubuna göre daha fazlaydı. Ayrıca her 2 grupta da blastosist aşamasındaki FGF-4 ve FGFR-2 morula aşamasından daha fazla immünfloresan reaktivite gösterdiği kaydedildi (şekil 2,3).



Şekil-1: Çalışmanın şematik görseli, Diyabet grubuna 0.gün 55mg/kg STZ enjeksiyonu yapıldı, kontrol grubuna herhangi bir uygulama yapılmadı. 4.gün tüm deneklere 10 IU PMSG enjeksiyonu, 6.gün 10 IU hCG enjeksiyonu yapıldı. 9.gün morula aşamasındaki embriyolar toplandı, 10.gün blastosist aşamasındaki embriyolar toplandı.



Şekil-2: Kontrol grubuna ait embriyoların immünfloresan boyamaları, morula ve blastosist aşamalarındaki embriyolarda FGF-4 ve FGFR-2 (yeşil), nükleus (mavi) boyalı.



Şekil-3: Diyabetik anneye ait embriyoların immünfloresan boyamaları, morula ve blastosist aşamalarındaki embriyolarda FGF-4 VE FGFR-2 (yeşil), nükleus (mavi) boyalı.

TARTIŞMA

Bu çalışmanın temel amacı, diyabetik annelerin preimplantasyon embriyolarının neden gelişemediğini açıklamaktır. Diyabet embriyogenezi bozmaktadır. Sıçanlarda oluşturulan diyabetik anne modellemesinde 4.gün embriyoları toplanmış ve faz kontrast mikroskop altında embriyoların gelişim evreleri ve morfolojik özellikleri incelenmiştir ve diyabetin embriyo gelişim sürecine olumsuz etkileri gösterilmiş fakat bu süreçte rol oynayan molekül veya yolak hakkında ayrıntılı bilgi bulunmamaktadır. Biz ise çalışmamızda diyabetin morula ve blastosist aşamasındaki embriyolara etkilerinde rol oynayabilecek molekülleri immunfloresan boyama ile değerlendirdik (1).

FGF molekülleri preimplantasyon ve postimplantasyon embriyo gelişim aşamalarında önemli rol oynamaktadır. 4 tip FGF reseptörleri; FGFR1–4 bulunur. Hepsi de erken embriyo gelişiminde farklı yoğunluklarda eksprese olmaktadır. Blastosist gelişiminde FGFR-2 ile FGF-2 birlikte trofektodermal hücrelerde (TE) yer alır, ayrıca FGFR-3 ve FGFR-4 tüm blastosist hücrelerinde eksprese olmaktadır. FGF-4 trofoblast kök hücrelerin farklanmasında kritik role sahiptir (9). Shin ve ark. çalışmalarında uterin boynuza FGF blokörü olan PD173074 enjekte etmişler ve aktive blastosist sayısında azalma olduğunu göstermişler. FGFR sinyalizasyonun blastosistlerinde aktivasyonunda rol oynayan MVB (multiveziküler body) oluşumunu düzenlediğini kanıtlamışlar (10).

Moradi ve ark. çalışmalarında koyun embriyolarının in vitro gelişimi sırasında FGF molekül ailesinin sinyalizasyonunun önemini araştırmışlar. Dört FGFR alt tipinin mRNA'ları in vitro döllenmiş (IVF) embriyoların preimplantasyon gelişimi boyunca saptamışlar ve morula aşamasında daha fazla iken, blastosist aşamasında daha az kaydetmişler. Çalışmalarında ayrıca kültür ortamına farklı dozlarda FGF-2 ilave ederek embriyo gelişimindeki rolünü araştırmışlar (17). Bir başka çalışmada da benzer şekilde in vitro ortamda gelişen embriyolarının farklı aşamalarındaki FGF-2 molekülünün mRNA düzeyleri karşılaştırılmış. FGF-2'nin embriyonun 2 hücreli aşamasından blastosiste doğru ilerlerken ekspresyonunun azaldığını göstermişler (18). Biz ise çalışmamızı in vivo koşullarda gerçekleştirdik. Kontrol ve diyabet grubunda blastosistde FGF ve FGFR immünfloresan boyamalarının morula aşamasından daha fazla olduğunu gözlemledik.

Penkov ve ark. FGF-2 ve FGF-4'ün partenogenetik fare embriyolarının gelişimi üzerindeki etkilerini araştırmışlar. Partenogenetik embriyolar, morula aşamasında in vitro olarak FGF-2 veya FGF-4 ile muamele edilmiş ve blastosist aşamasına ulaştıktan sonra uterus içine verilmiş. FGF-2 ve FGF-4, in vitro olarak oluşturulan blastosist sayısını veya uterusa implantasyonu etkilemediğini göstermişler (25). Bu çalışma gibi birçok çalışma embriyoların gelişimini in vitro koşullarda incelemiş, biz ise çalışmamızı literatürde daha az sayıda olan in vivo koşullarda inceledik.

In vitro koşullarda sığırlara ait embiyoların gelişimi izlenmiş ve erken embriyo gelişimi boyunca FGFR-2 için mRNA düzeyini değerlendirmişler. Zigot, morula ve blastosist aşamaları ilerledikçe mRNA düzeyinin arttığını göstermişler (29). Bir başka çalışmada da sığır embriyolarının pre- ve peri-implantasyon embriyo gelişimi sırasında fibroblast büyüme faktörü reseptörleri (FGFR) nin ekspresyon profillerini incelemişler. FGFR-1 ve FGFR-2 mRNA'ları 1-, 2-, 8-hücre, morula ve blastosist aşamalarında tespit edilirken, FGFR-3 ve FGFR-4 mRNA'ları 8-hücre aşamasından sonra saptanmış, fakat 8-hücre aşamasından önce FGFR-3 ve FGFR-4 mRNA'ları izlenmemiş. Morula ve blastosist aşamalarında FGFR-1, FGFR-3 ve FGFR-4 mRNA'ların artışı kaydedilmiş. Çalışmada ayrıca sığır embriyo gelişimi sırasında FGFR aktivasyon gereksinimlerini incelemek için FGFR kinaz fonksiyonunun (PD173074) bir kimyasal inhibitörü kullanılmış. Fertilizasyondan sonra 5. günde embriyoların inhibitöre (1 uM) maruz bırakılması blastosiste dönüşen embriyo yüzdesini ve blastosist gelişimini değiştirmemiş (27). Biz ise çalışmamızda fare embriyolarını inceledik ve blastosist aşamasındaki embriyolarda morula aşamasına göre daha fazla FGFR-2 olduğunu gözlemledik. Benzer şekilde diyabetik embriyolarda da blastosist aşamasında morula aşamasına göre daha fazla FGFR-2 olduğunu gözlemledik.

FGF sinyalizasyonu, MEK ve ERK (MAPK:Mitojenle Aktifleştirilen Protein Kinaz)'nın sırayla fosforilasyonuna yol açar, ardından nükleusta translokasyon yapar, burada hedef genleri aktive eder (28). Fare embriyonik kök hücrelerin farklılaşmasında fibroblast büyüme faktörü-4 (FGF-4) tarafından mitojen-aktif protein kinaz (ERK1 / 2) yolunun otoindüktif uyarılması vardır (29). Özellikle de hücre soy farklanmalarında FGF / MAPK sinyal yolu önemli rol oynar (23). Özellikle de 2.soy farklanmasında FGF/ERK sinyal yolağı önemli rol oynar (28). Embriyodan izole ettikleri iç hücre kütlesinin (ICM) in vitro koşullarda takibi sırasında embriyonik kök hücreler (ESC) elde edilmiş ve in vitro koşullarda embriyo gelişimi takip edilmiş. İlk olarak E3.5 ICM'lerin FGFR-2 / MEK inhibitörleri ile 48 saat süre muamele edilmiş, FGF4 / MAPK sinyal yolu inhibe edilmiş. İzole ICM'lerde FGF / MAPK sinyallemesinin bloke edilmesinin, totipotensinden soy

farklanmasına geçişi önlediğini, yani ICM hücrelerinin dış hücre kütlesine (TE) farklılaşabileceği pencereyi uzattığını göstermiş (23).

Ghimire ve ark. iki hücreli, dört hücreli ve morula aşamalarından blastosist aşamasına kadar TGF yolunun rolünü araştırmışlar. Çalışmalarında TGF, GSK3 ve FGF/ERK yolaklarının inhibisyonun epiblast hücre proliferasyonunu önemli ölçüde arttırdığı, aksi durumunda yolak aktivasyonunda ise epiblast hücre proliferasyonunun azaldığı gösterilmiş (30). Biz de çalışmamızda diyabetik anneye ait embriyolarda FGF de artış gözlemledik ve diyabetin FGF yolağını aşırı aktive ederek embriyoda soy gelişmini bloke ettiğini düşünebiliriz.

Ozaki ve ark çalışmalarında adipositlerde ERK yolunun sürekli aktivasyonunun tip 2 diyabet patogenezi ile ilişkili olduğunu ve bu yolun MEK inhibitörleri ile seçici blokajının, insülin direnci ve tip 2 diyabet tedavisine umut verici bir yaklaşım olduğunu göstermişler (31). Bu çalışma, bizim çalışmamızda elde ettiğimiz diyabetik anne embriyolarında FGF artışını destekler niteliktedir.

Çalışmamız sırasında bazı kısıtlılıklar yaşandı. Diyabetik 2 dişi fare öldü. Hipergliseminin toksik etkileri nedeniyle olduğu düşünüldü. Gelecekte yapacağımız çalışmalarımızda diabetik anneye ait erken ve geç evre blastosistde 1. ve 2. soy farklanmalarında FGF/ERK yolağını inceleceğiz. Ayrıca diyabetik anne embriyoların implantasyon olayını ve postimplantasyon embiyo aşamalarını da FGF/ERK yolağı ayrıntılandırmayı planlamaktayız. Diabetik embriyopatide FGF-4 and FGFR-2'nin aşırı ekspresyonunun izlendiğini çalışmamızla gösterdik. Bu yüzden bir sonraki çalışmada FGFR kinaz fonksiyonunun (PD173074) bir kimyasal inhibitörünü kullanarak in vivo ortamda diyabetik ve diyabetik olmayan fare embriyolarındaki rolünü inceleyebiliriz. Belki FGFR inhibitörü diyabetik anne embriyo gelişimi için tedavi edici olabilir.

SONUÇ

Bu çalışmada yer alan deney hayvan modellemesi, diyabetik annelerde görülen embriyopati patogenezinin araştırılması için bir fikir vermektedir. Elde ettiğimiz sonuçlar, diyabetin embriyolarda FGF-4 ve FGFR-2 düzeylerinde artışa neden olduğunu gösterdi. Bu da diyabetin sebep olduğu embriyonik gelişme geriliği ve abortuslardaki patogenezi açıklayabilir.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma Dokuz Eylül Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından 2019.SAG.BİL.067 numaralı proje ile desteklenmiştir.

KAYNAKLAR

1.Bueno A, Sinzato YK, Sudano MJ, et al. Short and long-term repercussions of the experimental diabetes in embryofetal development. *Diabetes Metab Res Rev*. 2014;30(7):575-581. doi:10.1002/dmrr.2521

2.Brown HM, Green ES, Tan TCY, et al. Periconception onset diabetes is associated with embryopathy and fetal growth retardation, reproductive tract hyperglycosylation and impaired immune adaptation to pregnancy. *Sci Rep*. 2018;8(1):2114. Published 2018 Feb 1. doi:10.1038/s41598-018-19263-8

3.Pampfer S, de Hertogh R, Vanderheyden I, Michiels B, Vercheval M. Decreased inner cell mass proportion in blastocysts from diabetic rats. *Diabetes*. 1990;39(4):471-476. doi:10.2337/diab.39.4.471

4.Fraser RB, Waite SL, Wood KA, Martin KL. Impact of hyperglycemia on early embryo development and embryopathy: in vitro experiments using a mouse model. *Hum Reprod*. 2007;22(12):3059-3068. doi:10.1093/humrep/dem318

5. Ornoy A, Reece EA, Pavlinkova G, Kappen C, Miller RK. Effect of maternal diabetes on the embryo, fetus, and children: congenital anomalies, genetic and epigenetic changes and developmental outcomes. *Birth Defects Res C Embryo Today*. 2015;105(1):53-72. doi:10.1002/bdrc.21090

6. Zhao Z, Reece EA. New concepts in diabetic embryopathy. *Clin Lab Med*. 2013;33(2):207-233. doi:10.1016/j.cll.2013.03.017

7.Izaguirre M, Gil MJ, Monreal I, Montecucco F, Frühbeck G, Catalán V. The Role and Potential Therapeutic Implications of the Fibroblast Growth Factors in Energy Balance and Type 2 Diabetes. *Curr Diab Rep*. 2017;17(6):43. doi:10.1007/s11892-017-0866-3

8.Lee JE, Gohda T, Walker WH, et al. Risk of ESRD and all cause mortality in type 2 diabetes according to circulating levels of FGF-23 and TNFR1. *PLoS One*. 2013;8(3):e58007. doi:10.1371/journal.pone.0058007

9. Donate-Correa J, Martín-Núñez E, Delgado NP, et al. Implications of Fibroblast growth factor/Klotho system in glucose metabolism and diabetes. *Cytokine Growth Factor Rev*. 2016;28:71-77. doi:10.1016/j.cytogfr.2015.12.003

10.Shin H, Bang S, Kim J, Jun JH, Song H, Lim HJ. The formation of multivesicular bodies in activated blastocysts is influenced by autophagy and FGF signaling in mice [published correction appears in Sci Rep. 2017 Mar 28;7:44973]. *Sci Rep*. 2017;7:41986. Published 2017 Feb 3. doi:10.1038/srep41986

11.Ups J Med Sci. 2016 May; 121(2): 96–112.The status of diabetic embryopathy Ulf J. Eriksson and Parri Wentzel

12. Chen QQ, Wang WM.Expression of FGF-2 and IGF-1 in diabetic rats with fracture, Asian Pac J Trop Med. 2014 Jan;7(1):71-5. doi: 10.1016/S1995-7645(13)60195-9

13. Bessonnard S, De Mot L, Gonze D, et al. Gata6, Nanog and Erk signaling control cell fate in the inner cell mass through a tristable regulatory network. *Development*. 2014;141(19):3637-3648. doi:10.1242/dev.109678

14.Chazaud C, Yamanaka Y. Lineage specification in the mouse preimplantation embryo. *Development*. 2016;143(7):1063-1074. doi:10.1242/dev.128314

15.Goldin SN, Papaioannou VE. Paracrine action of FGF4 during periimplantation development maintains trophectoderm and primitive endoderm. *Genesis*. 2003;36(1):40-47. doi:10.1002/gene.10192

16. Dorey K, Amaya E. FGF signalling: diverse roles during early vertebrate embryogenesis. *Development*. 2010;137(22):3731-3742. doi:10.1242/dev.037689

17. Moradi M, Riasi A, Ostadhosseini S, et al. Expression profile of FGF receptors in preimplantation ovine embryos and the effect of FGF2 and PD173074. *Growth Factors*. 2015;33(5-6):393-400. doi:10.3109/08977194.2015.1102138

18. Mor A, Mondal S, Reddy IJ, Nandi S, Gupta P. Molecular cloning and expression of FGF2 gene in pre-implantation developmental stages of in vitro-produced sheep embryos. *Reprod Domest Anim*. 2018;53(4):895-903. doi:10.1111/rda.13182

19. Ozdedeli K, Aktug H, Oltulu F, et al. The investigation of effects of tyrosine kinase inhibitor on testicular tissue in terms of pluripotent capacity and cell adhesion in experimental diabetic mice. Ege Journal of Medicine 2017;56(2):77-81.

20. Humięcka M, Krupa M, Guzewska MM, Maleszewski M, Suwińska A. ESCs injected into the 8-cell stage mouse embryo modify pattern of cleavage and cell lineage specification. *Mech Dev*. 2016;141:40-50. doi:10.1016/j.mod.2016.06.002

21. Kon H, Hokao R, Shinoda M. Fertilizability of Superovulated Eggs by Estrous Stage-independent PMSG/hCG Treatment in Adult Wistar-Imamichi Rats. *Exp Anim*. 2014;63(2):175-182. doi:10.1538/expanim.63.175

22. Mihajlović AI, Thamodaran V, Bruce AW. The first two cell-fate decisions of preimplantation mouse embryo development are not functionally independent. *Sci Rep*. 2015;5:15034. Published 2015 Oct 13. doi:10.1038/srep15034

23. Wigger M, Kisielewska K, Filimonow K, Plusa B, Maleszewski M, Suwińska A. Plasticity of the inner cell mass in mouse blastocyst is restricted by the activity of FGF/MAPK pathway. *Sci Rep*. 2017;7(1):15136. Published 2017 Nov 9. doi:10.1038/s41598-017-15427-0

24.Kuscu N, Celik C, FOXO1, FOXO3, AND FOXO4 are differently expressed during mouse oocyte maturation and preimplantation embryo development, Gene Expression Patterns 18 (2015) 16–20

25. Penkov LI, Platonov ES. Vliianie faktorov rosta fibroblastov (FRF-2, FRF-4) na razvitie partenogeneticheskikh émbrionov myshcheĭ [The effect of fibroblast growth factors (FGF-2, FGF-4) on the development of parthenogenetic mouse embryos]. *Ontogenez*. 1999;30(6):448-452.

26. Muñoz M, Rodríguez A, Díez C, et al. Tyrosine kinase A, C and fibroblast growth factor-2 receptors in bovine embryos cultured in vitro. *Theriogenology*. 2009;71(6):1005-1010. doi:10.1016/j.theriogenology.2008.11.008

27. Ozawa M, Yang QE, Ealy AD. The expression of fibroblast growth factor receptors during early bovine conceptus development and pharmacological analysis of their actions on trophoblast growth in vitro. *Reproduction*. 2013;145(2):191-201. Published 2013 Jan 24. doi:10.1530/REP-12-0220

28. Soszyńska A, Klimczewska K, Suwińska A. FGF/ERK signaling pathway: how it operates in mammalian preimplantation embryos and embryo-derived stem cells. *Int J Dev Biol*. 2019;63(3-4-5):171-186. doi:10.1387/ijdb.180408as

29. Ying Q-L, Wray J, Nichols J, Batlle-Morera L, Doble B, Woodgett J, Cohen P. and Smith A. (2008). The ground state of embryonic stem cell self-renewal. Nature 453:519–523

30. Ghimire S, Heindryckx B, Van der Jeught M, et al. Inhibition of transforming growth factor β signaling promotes epiblast formation in mouse embryos. *Stem Cells Dev*. 2015;24(4):497-506. doi:10.1089/scd.2014.0206

31. Ozaki KI, Awazu M, Tamiya M, et al. Targeting the ERK signaling pathway as a potential treatment for insulin resistance and type 2 diabetes. *Am J Physiol Endocrinol Metab*. 2016;310(8):E643-E651. doi:10.1152/ajpendo.00445.2015

DOĞUM EYLEMİNDE DOĞUM KORKUSU VE DOĞUM AĞRISININ BELİRLENMESİ VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER

DETERMINATION OF LABOR PAIN AND FEAR OF CHILDBIRTH DURING THE DELIVERY AND AFFECTING FACTORS

Emine YILMAZ[1], Ganime CAN GÜR[2]

[1]*Doçent Dr., İnönü Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Psikiyatri Hemşireliği ABD, Malatya/Türkiye, ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-8224-7300*

[2]*Dr. Öğretim Üyesi, Pamukkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Psikiyatri Hemşireliği ABD, Denizli/Turkey, ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-6013-257X*

ÖZET

Giriş ve Amaç: Doğum korkusu ve ağrısı kadınlar arasında oldukça yaygın bir durumdur. Bu araştırma gebelerin doğum eyleminde doğum korkusu ve doğum ağrısı düzeylerini ve bunu etkileyen bazı faktörleri belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Tanımlayıcı tipte olan araştırma, Doğu Bölgesi'ndeki bir Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi'nde yürütülmüştür. Araştırmanın örneklemini, araştırmanın yapıldığı tarihler arasında ilgili birime başvuran, araştırmaya alınma kriterlerini karşılayan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 130 gebe kadın oluşturmuştur. Veriler, "Gebe Tanılama Formu", "WIJMA Doğum Beklentisi/Deneyimi Ölçeği A Versiyonu (W-DEQ)" ve "Visual Analog Skala (VAS) Ağrı Formu" ile araştırmacılar tarafından yüz yüze görüşme tekniği ile toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesine yüzdelik, frekans, aritmetik ortalama ve standart sapma, Kruskal-Wallis Testi, Mann-Whitney U Testi, Bağımsız Gruplarda t testi ve Pearson Korelasyon Testi kullanılmıştır.

Bulgular: Araştırma kapsamına alınan kadınların yaş ortalamalarının 27.42±4.19 ve gebelik haftası ortalamalarının 38.48±1.14 olduğu belirlenmiştir. Gebelerin %29.2'sinin önceki gebeliklerinde düşük gebelik olduğu, %20'sinin küretaj yaptırdığı, %76.9'unun gebeliğinin planlı olduğu, %54.6'sının doğuma hazırlık eğitimi aldığı ve %56.2'sinin planlanan doğum şeklinin normal doğum olduğu belirlenmiştir. W-DEQ'ya göre çalışma kapsamındaki gebelerin %33.8'inin klinik düzeyde ve %15.4'ünün ise doğuma ilişkin şiddetli korku yaşadığı belirlenmiştir. W-DEQ ve VAS toplam puan ortalamalarının sırasıyla 66.46 ± 28.40 ve 5.82±3.15 olduğu ve aralarında pozitif yönde, yüksek düzeyde bir ilişki olduğu saptanmıştır (r: 0.654, $p<0.05$). Ayrıca fazlara göre W-DEQ ve VAS ölçeği ortalamaları arasında anlamlı bir fark olduğu ve gebelerin en çok geçiş fazında doğum korkusu ve doğum ağrısı yaşadıkları tespit edilmiştir. Gebelerin eğitim durumuna ve gebeliğin planlanma durumuna göre W-DEQ ve planlanan doğum şekline, küretajın varlığına ve gebeliğin planlanma durumuna göre VAS toplam puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$).

Sonuç: Çalışmanın sonuçlarına göre, gebelerin ileri derecede doğum korkusu ve orta derecenin üzerinde bir doğum ağrısı yaşadıkları belirlenmiştir. Doğum korkusunun ve ağrısının bazı sosyodemografik ve obstetrik özelliklerden etkilendiği tespit edilmiştir. Kadınların doğum korkusunu ve ağrısını azaltmak için gebelik sürecinde doğuma yönelik korkuların sorgulanması ve danışmanlık hizmetleri verilmesi önerilebilir.

Anahtar kelimeler: gebe, doğum korkusu, doğum ağrısı, kadın

ABSTRACT

Introduction and Aim: Fear and pain of labor are very common among women. This study was conducted to determine the labor pain and fear of childbirth during the delivery in pregnant women and the effective factors.

Method: This descriptive type research was conducted at the Obstetrics and Pediatrics Hospital in the Eastern Region of Turkey. The study sample consisted of 130 pregnant women who admitted the relevant units at the time of the study, and met the research inclusion criteria and agreed to participate in the research. The data

were collected by the researchers by the face-to-face interview technique using the "Pregnant Women Introduction Form", the "Wijma Delivery Expectancy/Experience Questionnaire (W-DEQ)" and the "Visual Analog Scale (VAS) Pain Form". Percentile, frequency, arithmetic mean and standard deviation, Kruskal-Wallis test, Mann-Whitney U Test, t test in independent groups and Pearson correlation test were used for the data evaluation.

Results: The mean age of the women involved in the study was 27.42±4.19, and the mean pregnancy week was 38.48±1.14. Of the pregnant women, it was found that 29.2% had a miscarriage in their previous pregnancies, 20% had curettage, 76.9% had planned pregnancy, 54.6% had prenatal training for preparation for the labor, and 56.2% had planned normal delivery. According to the W-DEQ, 33.8% of the pregnant women included in the study experienced a clinical level and 15.4% experienced a severe fear of childbirth. Their W-DEQ and VAS total mean scores were 66.46±28.40 and 5.82±3.15, respectively, and there was a positive, significant relationship between them (r: 0.654, $p<0.05$). In addition, it was found that there was a significant difference between the W-DEQ and VAS scale mean scores relative to the phases, and pregnant women were often found to experience a fear of childbirth and labor pain during the transition phase. The difference between W-DEQ total mean scores were found to be statistically significant in terms of education status of the pregnant women and planned pregnancy status, while the difference between the VAS total mean scores was statistically significant in terms of mode of delivery, curettage presence and planned pregnancy status ($p<0.05$).

Conclusion: According to the results of the study, it was found that pregnant women experienced severe fear of childbirth and a labor pain above the moderate level. The fear of childbirth and labor pain were found to be affected by some sociodemographic and obstetric characteristics. In order to reduce the fear of childbirth and labor pain in women, it may be recommended to question their fears of childbirth during the pregnancy and provide counseling services.

Key words: pregnancy, birth fear, labor pain, woman

FAMİLYAL ADENAMATÖZ POLİPOZİS VARYANTI GARDNER SENDROMU: İKİZ KARDEŞLERİN OLGU SUNUMU

FAMILY ADENAMATOUS POLYPOSIS VARIANT GARDNER SYNDROME: A CASE REPORT OF THE TWIN BROTHERS

Güneş ÇAKMAK GENÇ[1], Ayça KOCAAĞA[2], Sevim Karakaş Çelik[3], Ahmet DURSUN[4]
[1]Dr. Öğr. Üyesi, Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Genetik Bölümü (Sorumlu Yazar
ORCİD ID: 0000-0001-7222-0377
[2]Araştırma Görevlisi Doktor, Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Genetik Bölümü
ORCİD ID: 0000-0003-0434-8445
[3]Doçent Doktor, Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Genetik Bölümü
ORCİD ID: 0000-0003-0505-7850
[4]Profesör Doktor, Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Genetik Bölümü
ORCİD ID: 0000-0002-7625-837X

ABSTRACT

Introduction: Gardner's syndrome (GS) is a rare disease characterized by adenomatous polyposis as well as the presence of extraintestinal findings such as osteoma, dental anomalies, epidermoid cysts and ocular abnormalities. The incidence of GS is 1/1000000 and the inheritance pattern is autosomal dominant. The *APC (adenomatous polyposis coli)* gene mutations located on 5q21 causes GS. Approximately 30% of the cases are spontaneous and no family history is reported. Clinical and laboratory results of twin brothers with the diagnosis of GS are presented in this article.

Case 1.

A 17-year-old male patient applied to Bülent Ecevit University (BEU) Faculty of Dentistry with complaints of swelling and pain in the jaw. His twin brother also had similar complaints. Physical and radiological examinations showed that presence of an osteoma in the left mandible. The patient was referred to the Gastroenterology with diagnosis of GS. Colonoscopy revealed 20-25 polyps in the colon and sigmoidoscopy revealed several polyps in the rectum. Biopsy samples were taken. The pathological examinations were reported adenomatous polyp and tubulovillous adenoma. An upper endoscopy was showed polyps in the duodenum. The pathology was reported in favor of adenomatous polyps.

Case 2.

A 17-year-old male patient was the twin brother of Case 1 and applied to BEU Faculty of Dentistry due to a swelling in the jaw. Physical and radiological examinations showed that presence of osteoma and impacted teeth in the left mandible. The patient was referred to the Gastroenterology with diagnosis of GS. Polypoid lesions were observed in colonoscopy and rectosigmoidoscopy and the biopsy samples were taken. The pathological examinations confirmed adenomatous polyposis. *APC* gene sequence analysis was performed in the patients considering GS as a result of clinical, radiological and histological evaluations. The c.4635_4639delAAATG mutation was found to be heterozygous in our patients. The mutation was not previously reported before.

Conclusion

We should be kept in mind that extraintestinal findings such as osteoma and dental anomalies may be the first symptoms in the GS patients. It should be known that the completion of the molecular genetic tests together with the clinical, radiological and pathological evaluations of the patients will be important in both confirming the diagnosis and genetic counseling.

Keywords: *Adenomatous polyposis coli (APC)* gene, Gardner’s syndrome, Osteomas, intestinal polyps.

Introduction

Familial adenomatous polyposis (FAP) is characterized by the presence of large numbers of adenomatous polyps in the colon with a marked tendency to malignant transformation. FAP with osteomas and benign tumors of the soft tissues are referred to as Gardner's syndrome (1). GS is a rare autosomal dominant inherited disease characterized by the presence of multiple polyps in the intestine as well as bony, cutaneous, dental and ocular abnormalities (2). The incidence of GS is approxiometly 1/1000000, affecting both genders equally. Symptoms of GS are usually appered by the end of 2nd decade of life. The GS disease is caused from mutation of the *adenomatous polyposis coli (APC)* gene on chromosome 5q21-22 (3,4). About 30% of individuals with GS have a de novo mutation with no family history reported (5). Although osteomas arise during puberty, dental abnormalities (congenitally missing teeth, impacted teeth, supernumerary teeth and fused or unusually long roots) may be present even in childhood (1). The polyps begin to develop at age 20 and almost 100% will suffer malignant transformation after 10-30 years. In early diagnosis at individuals, colonoscopy is useful for detection of polyps (6). Here, we present clinical and laboratory results of twin brothers with the diagnosis of GS. This report also will be provide to the literature a previously unidentified the *APC* gene mutation associated with GS.

Case 1.

A 17-year-old male patient referred to Bülent Ecevit University (BEU) Faculty of Dentistry with the swelling and pain in his left mandible. In addition, the patient was also complaining of abdominal pain and frequently diarrhoea for one year. In his family history, his twin brother had only similar complaints. No family history of FAP or GS were evident. On clinical examination, the patient had a swelling on the left mandible. Both radiograph and computed tomography (CT) revealed a well-defined radiopaque/radiodense lesion arising on the ramus of the mandible (17x19 mm, Figure 1). The lesion was thought as osteoma and the patient was referred to the Gastroenterology with the diagnosis of GS. The colonoscopy revealed 20-25 polyps in the colon. The sigmoidoscopy showed rectal polyposis. The pathological examinations were reported adenomatous polyp and tubulovillous adenoma. An upper endoscopy was showed polyps in the duodenum. The pathology reports showed adenomatous polyps. There was no pathological finding on ophthalmological examination. A new mutation in the *APC* gene was found in the patient, who carried a deletion of five nucleotides, c.4635_4639delAAATG (p.Asn1546LysfsTer11).

Case 2.

A 17 years old male patient was the twin brother of Case 1 and applied to BEU Faculty of Dentistry because of a swelling in the jaw. On examination a small nodular swelling were seen on the left mandible. On palpation, there were a nontender swelling on the right lumbar vertebrae. Radiological examinations showed osteoma and impacted teeth in the left mandible. The patient was referred to the Gastroenterology with the diagnosis of GS. Polypoid lesions were observed in colonoscopy and rectosigmoidoscopy and the biopsy samples were taken from these tissues. The pathological examinations confirmed as adenomatous polyp. An isoechoic solid lesion of 37x13 mm in size was observed in the subcutaneous tissue in the right lumbar region in the superficial USG. The solid lesion was evaluated as a lipoma. The *APC* gene sequence analysis was also performed in the patient considering GS as a result of clinical, radiological and histological evaluations. On ophthalmological examination there was no included pathological findings. A new mutation in the *APC* gene c.4635_4639delAAATG (p.Asn1546LysfsTer11) was found in this patient. The mutation was not previously reported before. Clinical evaluation and regular follow-up of their relatives were recommended, but they refused. Therefore, the parental origin of the genetic change in our patients could not be determinated.

Discussion

Gardner's syndrome is a disorder belongs to spectrum of Familial adenomatous polyposis. Intestinal polyposis is the most critical characteristic feature of GS which may undergo malignant transformation. The polyps are multiple and occur generally in the distal colon, but they may be located any region in the gastrointestinal tract (7). The cancer risk is far less when polyposis is observed in the stomach, duodenum and small bowel. GS is also associated with several extraintestinal growths including as osteomas, desmoid tumors, dental

abnormalities, nasal angiofibromas and cutaneous lesions. Osteomas, the first described extracolonic lesions of GS, may occur in children before colonic polyposis is present. They are found most commonly on the skull and mandible but may occur on any of the bone . They are benign lesions but may occasionally be of cosmetic concern (8-9). Skin manifestations include epidermoid or sebaceous cysts, fibromas, lipomas, neurofibromas or leiomyomas. They are usually asymptomatic (10). In about 90% of patients, hypertrophy of the retinal pigmented layer occurs. This finding may common be the first sign of the disease (11). Diagnosis of GS requires a multidisciplinary approach. The patients may require consultation with the gastroenterologist for endoscopies, oncologist for treatment of malignancies, and general surgeon for biopsy of suspicious regions. Dentists can play a significant role in early diagnosis, treatment of mandibular or other facial osteomas and management of impacted or unerupted teeth. Ophthalmologist should be eveluated for detection of retinal anomalies (12-14). In addition, the diagnosis of GS should be made by genetic testing for *APC* gene mutations (15).Genetic testing is also the most effective method for demonstrating mutated *APC* gene in relatives of patients. More than 1400 different mutations of *APC* gene have been reported (16-17). Owing to this variable expression of *APC* gene mutations associated with GS and FAP, a wide range of phenotypes are observed clinically (18). The c.4635_4639delAAATG (p.Asn1546LysfsTer11) is a pathogenic variant and clinical phenotype of this variant is not well documented in the literature. Although the variant in the *APC* gene is predicted to be pathogenic, it is the first study to show phenotypic characteristics specific to GS. This case supports that the c.4635_4639delAAATG variation of the *APC* gene should be documented in the literature as resulting in Gardner syndrome phenotype.

References

1. Lew D, DeWitt A, Hicks RJ, Cavalcanti MG (1999) Osteomas of the Condyle Associated With Gardner's Syndrome Causing Limited Mandibular Movement. J Oral Maxillofac Surg 57: 1004-1009.
2. Wijn MA, Keller JJ, Giardiello FM, Brand HS. Oral and maxillofacial manifestations of familial adenomatous polyposis. Oral Dis 2007;13(4):360-365.
3. Leblanc R. Familial adenomatous polyposis and benign intracranial tumors: a new variant of Gardner’s syndrome. Can J Neurol Sci 2000; 27: 341-346.
4. Nandakumar G, Morgan JA, Silverberg D, Steinhagen RM. Familial polyposis coli: clinical manifestations, evaluation, management and treatment. Mt Sinai J Med 2004; 71: 384-391
5. Ramaglia L, Morgese F, Filippella M, Colao A (2007) Oral and maxillofacial manifestations of Gardner's syndrome associated with growth hormone deficiency: Case report and literature review. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral radiol Endo 103: e30-34.
6. Fotiadis C, Tsekouras DK and Antonakis P et al (2005) Gardner’s syndrome: a case report and review of the literature World J Gastroenterol 11(34) 5408–11.
7. Verma P, Surya V, Kadam S, Umarji HR. Classical presentation of Gardner's syndrome in an Indian patient: A case report. Contemp Clin Dent. 2016;7(2):277-280. doi:10.4103/0976-237X.183063.
8. Herford AS, Stoffella E, Tandon R. Osteomas involving the facial skeleton: a report of 2 cases and review of the literature. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol 2013; 115:e1.
9. Bilkay U, Erdem O, Ozek C, et al. Benign osteoma with Gardner syndrome: review of the literature and report of a case. J Craniofac Surg 2004; 15:506.
10. Nandakumar G, Morgan JA, Silverberg D, Steinhagen RM. Familial polyposis coli: clinical manifestations, evaluation, management and treatment. Mt Sinai J Med 2004; 71: 384-391.
11. Agrawal D, Newaskar V, Shrivastava S, Nayak PA. External manifestations of Gardner's syndrome as the presenting clinical entity. BMJ Case Rep. 2014;2014:bcr2013200293. Published 2014 Aug 19.
12. Madani M, Madani F. Gardner's syndrome presenting with dental complaints. Arch Iran Med. 2007;10(4):535-539.
13. Pinheiro LV, Fagundes JJ, Coy CS, et al. Multiple desmoid tumors in a patient with Gardner's syndrome - Report of a case. Int J Surg Case Rep. 2014;5(7):370-374.

14. Adisen MZ, Okkesim A, Misirlioglu M. The importance of early diagnosis of gardner's syndrome in dental examination. Niger J Clin Pract. 2018;21(1):114-116.

15. Besteiro B, Gomes F, Costa C, Portugal R, Garrido I, Almeida J. Importance of Extraintestinal Manifestations in Early Diagnosis of Gardner Syndrome. Case Rep Gastrointest Med. 2020;2020:7394928. Published 2020 Aug 4.

16. Rivera B, González S, Sánchez-Tomé E, et al. Clinical and genetic characterization of classical forms of familial adenomatous polyposis: a Spanish population study. Ann Oncol. 2011;22(4):903-909.

17. Rekik NM, Ben Salah S, Kallel N, Kamoun M, Charfi N, Abid M. Adrenocortical Secreting Mass in a Patient with Gardner's Syndrome: A Case Report. Case Rep Med. 2010;2010:682081.

18. Smud D, Augustin G, Kekez T, Kinda E, Majerovic M, Jelincic Z. Gardner's syndrome: genetic testing and colonoscopy are indicated in adolescents and young adults with cranial osteomas: a case report. World J Gastroenterol. 2007;13(28):3900-3903.

KARDİYAK CERRAHİDE DEL NİDO KARDİYOPLEJİSİNİN KULLANIMI

UTILIZATION OF DEL NIDO CARDIOPLEGIA IN CARDIAC SURGERY

Bişar AMAÇ
Sağlık Bilimleri Üniversitesi Şanlıurfa M.Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, orcid no: 0000-0003-0320-4239

ÖZET

Giriş: Çalışmamızda, koroner arter bypass greftleme (CABG) cerrahisinde Del Nido kardiyopleji solüsyonu (DNS) kullanımının etkinliğini ve klinik sonuçlarını aralıklı soğuk kan kardiyoplejisi ile karşılaştırarak erken dönem sonuçlarını araştırmayı amaçladık.

Yöntem: Kardiyopulmoner bypass (KPB) eşliğinde koroner arter bypass greft cerrahisi olan toplam 60 hasta çalışmaya retrospektif olarak dahil edildi. Her iki grubun temel özellikleri arasında fark yoktu. Vakaların 30'unda antegrad tek doz del nido kardiyopleji solüsyonu, diğer 30 vakada ise antegrad aralıklı soğuk kan kardiyoplejisi kullanıldı. Hastaların klinik ve laboratuvar sonuçları retrospektif olarak karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışmamızda aortik kross klemp süresi, KPB süresi (Total perfüzyon süresi) ve ameliyat sırasında defibrilasyon ihtiyacı DNS grubunda daha düşüktü ($p<0,05$). Erken dönem miyokard enfarktüsü, yeniden hastaneye yatış ve mortalite oranları arasında fark yoktu ($p>0,05$).

Sonuç: Kardiyopulmoner bypass eşliğinde yapılan koroner arter bypass greftleme cerrahisinde de Del Nido kardiyopleji solüsyonunun aralıklı soğuk kan kardiyoplejisi ile eşdeğer sonuçlar gösterdiğini ve DNS'nin koroner arter bypass greftleme cerrahisinde güvenli ve iyi bir miyokardiyal koruma sağladığı görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kardiyopulmoner baypas, Kardiyopleji, Del Nido Kardiyopleji, Perfüzyon.

ABSTRACT

Background: In our study, we aimed to investigate the efficacy and clinical results of the use of Del Nido cardioplegia solution (DNS) in coronary artery bypass grafting (CABG) surgery by comparing it with intermittent cold blood cardioplegia.

Methods: A total of 60 patients undergoing cardiopulmonary bypass (CPB) matching coronary artery bypass graft surgery were included retrospectively. There was no difference between the baseline characteristics of both groups. In 30 of the cases, antegrade single dose del nido cardioplegia was distributed, in the other 30 cases antegrade intermittent cold blood cardioplegia continued. The clinical and laboratory results of the patients were compared retrospectively.

Results: In our study, the aortic cross clamp time, CPB duration (Total perfusion time) and the need for defibrillation during surgery were lower in the DNS group ($p<0,05$). There was no difference between early myocardial infarction, rehospitalization and mortality rates ($p>0,05$).

Conclusions: In coronary artery bypass grafting surgery performed in conjunction with cardiopulmonary bypass, Del Nido cardioplegia solution shows equivalent results with intermittent cold blood cardioplegia, and DNS provides safe and good myocardial protection in coronary artery bypass grafting surgery.

Keywords: Cardiopulmonary bypass, Cardioplegia, Del Nido Cardioplegia, Perfusion.

TOBACCO CESSATION IN CARDIOVASCULAR DISEASE MANAGEMENT OF ACUTE CORONARY SYNDROME (ACS)

Uzair Akbar Ali[1], Ghazanfar Iqbal Rana[1], Hafiz Shehzad Akbar[1]
Department of Medicine, St Luke's Hospital, Kilkenny, Ireland.

ABSTRACT

Introduction/Objectives: World Health Organization (WHO) listed tobacco smoke as one of the biggest health threats as it kills more than 8 million people a year around the world. This mortality rate is result of either direct tobacco use killing more than 7 million people or passive smoking killing more than 1.2 million people. Cardiovascular effects of tobacco use or exposure are well known and evident in research studies conducted over last few years. This review highlights the importance of tobacco cessation, pathophysiology of tobacco effects in cardiovascular problems and different techniques and their effectiveness with reference to tobacco cessation.

Methods: A review of existing literature on tobacco cessation interventions is used to identify the effectiveness of different techniques of tobacco cessation including both pharmacological and non-pharmacological interventions. Recent research studies including systemic reviews and meta-analysis are highlighted with their key points and results. These are illustrated with graphs and tables for better understanding. A comparison of the content of papers is also provided to point out weaknesses and need of further research.

Findings: Varenicline is found effective pharmacological agent for smoking cessation purpose as compared to nicotine replacement therapy and bupropion. Behavioural techniques are proved essential interventions in tobacco cessation and when combined with pharmacological methods further improve the outcome.

Discussion/conclusions: Tobacco cessation should be an integral part of patient management with cardiovascular disease. Both pharmacological and behavioural interventions should be considered in management of patients with acute coronary syndrome as the evidence has shown significant decrease in cardiovascular mortality when these interventions are used in combination. There is critical need of more randomized clinical trials to find the efficacy of different tobacco cessation techniques.

Keywords: Tobacco, pharmacological intervention, behavioural technique.

VENTRİKÜLER EXTRA VURU (VES) LOKALİZASYONU İÇİN ORS FRAGMANTASYONLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF ORS FRAGMENTATIONS FOR VENTRICULAR EXTRA SYSTOLE (VES) LOCALIZATION

Dr. Ögt. Gör. Deniz ELÇİK
Erciyes University, Department of Cardioogy, Kayseri, Turkey, ORCID: 0000-0003-0992-1415

ABSTRACT

Aim: Ventricular extrasystoles are one of the most common arrhythmia types in your society to observe the age difference. Medical and ablation therapy options can be used in the treatment of this arrhythmia. Ablation is mostly recommended in these patients if the average daily VES number is more than 13% and they are symptomatic. Although ablation is a solution for these patients, some parameters are determined in ECG in determining localization, but there are still deficiencies for exact localization. In this study, parameters that will assist in VES localization according to the location of QRS fragmentation were evaluated.

Method: A total of 73 patients were included in the study. ECG of these patients was evaluated before the procedure. Patients with VES outflow tract in ECG were included. If there was no QRS fragmentation in the precardial leads, it was thought to be septal, and posterior fragmentation in the leg ascending fragmentation, and anterior wall in the descending base. Subsequently, the patients were ablated using the three-dimensional mapping method. ECG localization and three-dimensional mapping localization were compared.

Result: ECG of 73 patients were evaluated and three-dimensional mapping procedure was taken. The localization detected in three-dimensional mapping was compared with the localization previously calculated on the ECG. It was observed that 81% of the patients had similar ECG and three-dimensional mapping localization.

Conclusions: Before starting the procedure in VES ablation, localization determination is very important for the success and duration of the procedure. In this study, before the ablation procedure started, the localization was determined by ECG by 80% and the duration of the procedure was shortened.

Key Words: VES, ECG, three-dimensional mapping

PRİMER HİPERPARATRİDİ HASTALARINDA P DALGA DİSPERSİYONU

P WAVE DISPERSION IN PRIMARY HYPERPARATHYROID PATIENTS

Uzm. Dr. Şaban KELEŞOĞLU
Öğretim Görevlisi Dr, Erciyes Üniversitesi Kardiyoloji ABD, ORCID ID: 0000-0001-6249-9220

ÖZET

Giriş; Primer hiperparatiroidizm (PHPT), paratiroid bezinden aşırı paratiroid hormonu (PTH) salgılanmasının neden olduğu hiperkalsemi ile karakterize edilen klinik bir tablodur. Son zamanlarda, PHPT' li hastalarda mortaliteyi ve aritmileri arttırdığı gösteren çalışmalar nedeniyle kardiyak yönden değerlendirmeye olan ilgi artmaktadır. Atriyal fibrilasyon (AF), eşlik eden kalp hastalığı ve yaşla birlikte prevalansı artan kardiyoloji pratiğinde yönetilen yaygın bir aritmidir. P dalga dispersiyonu (PDD), birden fazla farklı yüzey EKG'sinden kaydedilen en uzun ve en kısa P dalgası süresi arasındaki fark olarak tanımlanır. Çeşitli çalışmalar göstermiştir ki, PDD, belirgin kalp hastalığı olan/olmayan veya hipertansif hastalarda AF gelişimi için öngörücüdür.

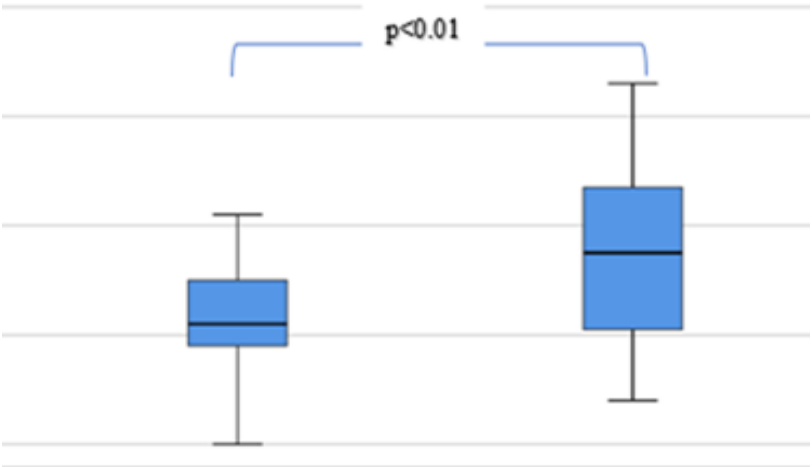
Amaç; Bu çalışmada, PHPT hastalarında PDD' nin tespit edilmesi ile AF riskinin değerlendirilmesini amaçladık.

Yöntem; Çalışmaya 26 PHPT hastası ve kontrol grubu olarak 17 sağlıklı birey dahil edildi. Gruplar demografik özellikler, laboratuvar bulguları, Ekokardiyografi ve EKG bulguları açısından karşılaştırıldı. PDD, herhangi bir derivasyonda en uzun p dalgası süresi ile en kısa p dalga süresi arasındaki fark olarak tanımlandı.

Bulgular; Hasta grubu ile kontrol grupları karşılaştırıldığında demografik özellikler ve laboratuvar bulguları açısından fark tespit edilmedi. Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, PHPT olan hastalar anlamlı olarak daha uzun PDD' ye sahipti (PDD 51.16 msn ± 6.72 sn' e karşı 37.85 msn ± 8.12 sn $p<0.01$). (Şekil)

Sonuç; PHPT'li hastalarda kontrollere göre PDD' nin daha uzun olduğunu gözlemledik ve sonucumuz PHPT hastalarının AF açısından risk altında olduğunu düşündürmektedir.

Anahtar kelimeler: Primer hiperparatiroidizm (PHPT), p dalga dispersiyonu (PDD), elektrokardiyografi, atriyal fibrilasyon.



Kontrol Primer Hiperparatroidi

ŞEKİL; Primer Hiperparatroidili Hastalar ile Kontrol Grubunun P Dalga Dispersiyonlarının Karşılaştırılması

ABSTRACT

Background: Primary hyperparathyroidism (PHPT) is a clinical picture characterized by hypercalcemia caused by excessive parathyroid hormone (PTH) secretion from the parathyroid gland. Recently, interest in cardiac evaluation has increased due to studies showing that it increases mortality and arrhythmias in patients with PHPT. Atrial fibrillation (AF) is a common arrhythmia managed in cardiology practice, whose prevalence increases with age and concomitant heart disease. P wave dispersion (PDD) is defined as the difference between the longest and shortest P wave duration recorded from multiple different surface ECGs. Several studies have shown that PDD is predictive for the development of AF in hypertensive patients with or without significant heart disease.

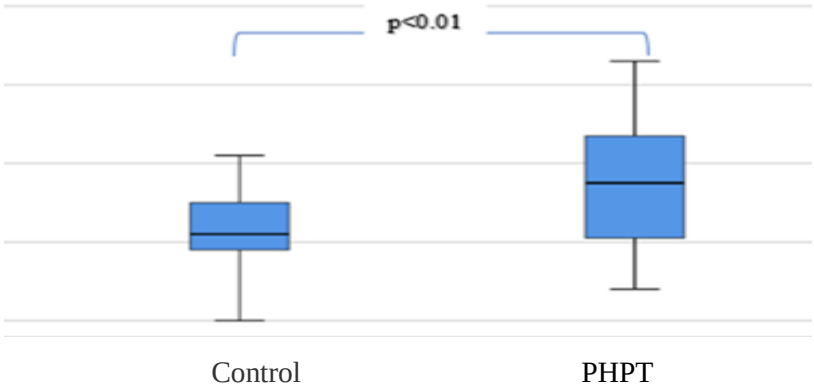
Aim: In this study, we aimed to evaluate the risk of AF in PHPT patients by detecting PDD.

Method: 26 PHPT patients and 17 healthy individuals were included in the study. Groups were compared in terms of demographic characteristics, laboratory findings, Echocardiography and ECG findings. Groups were compared in terms of demographic characteristics, laboratory findings, Echocardiography and ECG findings

Results: When the patient group and control groups were compared, no difference was found in terms of demographic characteristics and laboratory findings. Compared to the control group, patients with PHPT had a significantly longer PDD (PDD 51.16 msn ± 6.72 sec vs. 37.85 msn ± 8.12 sec p <0.01). (Figure)

Conclusion: We observed that PDD was longer in patients with PHPT compared to controls, and our result suggests that PHPT patients are at risk for AF.

Keywords: Primary hyperparathyroidism (PHPT), p wave dispersion (PDD), electrocardiography, atrial fibrillation



Figure; Comparison of P Wave Dispersions of Patients with Primary Hyperparathyroidism and Control Group.

KORONER ARTER BYPASS CERRAHİSİ SONRASI ATRİYAL FİBRİLASYON GELİŞİMİNE ETKİ EDEN FAKTÖRLER

THE FACTORS AFFECTING THE DEVELOPMENT OF ATRIAL FIBRILLATION AFTER CORONARY ARTERY BYPASS SURGERY

Mustafa ABANOZ
Uzman Dr, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Şanlıurfa M.Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi, orcid no: 0000-0003-1821-1706

ÖZET

Giriş: Koroner arter bypass greft (KABG) cerrahisi sonrası erken dönemde en sık görülen ritim bozukluğu Atriyal Fibrilasyondur (AF). AF güncel bir problem olmayı sürdürerek birçok morbidite ve mortaliteye neden olmaktadır.

Amaç: Çalışmamızda kardiyopulmoner bypass eşliğinde yapılan koroner arter bypass greft cerrahisi sonrası görülen Atriyal Fibrilasyon gelişimine etki eden risk faktörlerini saptamayı amaçladık.

Yöntem: Kardiyopulmoner bypass eşliğinde yapılan izole koroner arter bypass greft cerrahisi uygulanmış 172 hasta retrospektif olarak çalışamaya dahil edildi. Tüm hastaların demografik verileri, preoperatif, intraoperatif ve erken dönem postoperatif verileri kaydedildi. AF gelişen ve gelişmeyen hastaların verileri karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışmamızda AF gelişen hasta sayısı 26(%15,11), AF gelişmeyen hasta sayısı 146(%84,88) idi. AF gelişimi açısından; yaş, hipertansiyon, postoperatif drenaj miktarı, entübasyon süresi, yoğun bakım ünitesinde kalış süresi ve hastanede kalış süresi daha yüksekti ve her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($p<0,05$).

Sonuç: Kardiyopulmoner bypass eşliğinde yapılan koroner arter bypass greft cerrahisi sonrası gelişen AF için ileri yaş ve hipertansiyon risk faktörüdür. Ayrıca gelişen AF'ye bağlı postoperatif drenaj miktarı, entübasyon süresi, yoğun bakım ünitesinde kalış süresi ve hastanede kalış süresi artmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kardiyopulmoner Bypass, Atriyal Fibrilasyon, Risk Faktörleri

ABSTRACT

Introduction: The early arrhythmia after coronary artery bypass graft (CABG) surgery is Atrial Fibrillation (AF). AF remains a current problem, causing many morbidity and mortality.

Objective: In our study, we aimed to determine the risk factors affecting the development of Atrial Fibrillation seen after coronary artery bypass graft surgery accompanied by cardiopulmonary bypass.

Method: 172 patients who underwent isolated coronary artery bypass graft surgery with cardiopulmonary bypass were included in the study retrospectively. Demographic data, preoperative, intraoperative and early postoperative data of all patients were recorded. Data of patients with and without AF were compared.

Results: In our study, the number of patients developing AF was 26(15.11%) and the number of patients without AF was 146(84.88%). In terms of AF development; Age, hypertension, postoperative drainage amount, intubation time, length of stay in the intensive care unit and hospital stay were higher, and there was a statistically significant difference between the two groups ($p <0.05$).

Conclusions: Advanced age and hypertension are risk factors for AF that develops after coronary artery bypass graft surgery accompanied by cardiopulmonary bypass. In addition, the amount of postoperative drainage, intubation time, length of stay in the intensive care unit and duration of hospitalization due to developing AF increase.

Keywords: Cardiopulmonary Bypass, Atrial Fibrillation, Risk Factors

ORTALAMA TROMBOSİT HACMİ/LENFOSİT ORANI, TROMBOSİT BÜYÜK HÜCRE ORANI VE TROMBOSİT/LENFOSİT ORANI KAWASAKİ HASTALARINDA KLİNİK GİDİŞİ TAHMİNDE KULLANILABİLİR Mİ?

CAN THE MEAN PLATELET VOLUME/LYMPHOCYTE RATIO, PLATELET LARGE CELL RATIO AND PLATELET/LYMPHOCYTE RATIO BE USED FOR PREDICTION OF CLINICAL SURVEY OF THE KAWASAKI PATIENTS?

Fuat LALOĞLU
Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Çocuk Kardiyoloji, Erzurum, Türkiye

ÖZET

Giriş: Trombosit aktivasyon ve fonksiyonunu gösteren, ortalama trombosit hacmi (OTH), trombosit büyük hücre oranı (platelet-large cell ratio=PLCR) ve trombosit sayısı, inflamasyon ve tromboz süreçlerinde rol alan trombosit indekslerindendir. PLCR, OTH/lenfosit oranı (OTHLO) ve trombosit/lenfosit oranları (TLO) son zamanlarda değişik hastalıklarda enflamasyon markeri olarak kullanılmış, hastalıkların klinik gidişleri ile ilgili prognostik değerleri olduğu bildirilmiştir.

Amaç: Bu çalışmada PLCR, OTHLO ve TLO değerlerinin Kawasaki hastalığı olan çocuklarda klinik parametreler üzerinde prognostik değerinin olup olmadığının araştırılması amaçlandı.

Yöntem: Çalışmamıza Nisan 2010-Mayıs 2020 tarihleri arasında kliniğimizde Kawasaki hastalığı tanısı ile tedavi edilmiş 37 hasta ve bu hasta grubu ile yaş, cinsiyet dağılımı benzer 37 sağlıklı çocuk alındı. Hastaların dosyalarından ateşin birinci hafta (7±2 gün) ve ikinci haftasındaki (12±2 gün) biyokimyasal parametreler, C-reaktif protein, eritrosit sedimantasyon hızı, lökosit, nötrofil, lenfosit, trombosit sayıları, OTH, trombosit dağılım genişliği, PLCR seviyeleri ve transtorasik ekokardiyografik görüntüleme gibi klinik ve laboratuvar sonuçları retrospektif olarak incelendi. OTHLO, TLO değerleri hesaplandı.

Bulgular : Hastaların ortalama yaşı 3,13±2,9 yaş olup, 23'ü erkek idi. Yedi hastada ikinci doz intravenöz immunglobulin (İVİG) tedavisi gerekli olmuştu. Birinci haftadaki OTHLO ikinci doz İVİG ihtiyacı olanlarda (6,6±8) tek doz İVİG alanlardan (2,7±2,7) anlamlı derecede daha yüksek idi ($p<0,05$). Birinci haftadaki TLO ikinci doz İVİG ihtiyacı olanlarda (195,3±56,6) tek doz İVİG alanlardan (147,8±104,4) anlamlı derecede daha yüksek idi ($p<0,05$). Hastaların 14'ünde koroner tutulum mevcut idi (dilatasyon=3, anevrizma=11). P-LCR hastaların 24'ünde mevcut idi. Bu hastaların 10'unda koroner arter tutulumu mevcut idi. Koroner arter tulumu olan hastaların ikinci haftadaki ortalama P-LCR değeri (19,2±2,3) koroner tutulum olmayanlardan (14,9±3,7) anlamlı derecede yüksek idi ($p<0,001$).

Sonuç: Sonuçlarımız Kawasaki hastalarında OTHLO, TLO ve PLCR değerlerinin ikinci doz İVİG ihtiyacı ve koroner arter tutulumu için birer belirteç olabileceğine işaret etmektedir. Ancak bu verilerin daha geniş hasta popülasyonuna sahip çalışmalarda değerlendirilmesine ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Kawasaki hastalığı, ortalama trombosit hacmi, trombosit, lenfosit.

ABSTRACT

Introduction: Mean platelet volume (MPV), platelet large cell ratio (PLCR) and platelet count are the platelet indexes that are used for evaluation of platelet activation and functions. Also they have a role in the inflammation and thrombosis. PLCR, MPV/ lymphocyte ratio (MPVLR) and platelet/lymphocyte ratio (PLR) are recently reported as indicators of inflammation in different diseases, and they are reported to have predictive value in clinical survey.

Aim: In this study, it was aimed to investigate whether P-LCR, MPVLR and PLR values have a prognostic value on clinical parameters in children with Kawasaki disease.

Methods: A total of 37 patients with the diagnosis of Kawasaki disease (between April 2010 and May 2020) formed the study group, and aged and sex matched 37 children formed the control group. Clinical and echocardiographic features, and the biochemical parameters, C-reactive protein, erythrocyte sedimentation rate, leucocyte, neutrophil, lymphocyte, platelet counts, MPV, platelet distribution width, and PLCR values in the first (7±2 days) and second (12±2 days) weeks of the fever were obtained from the medical records, and MPVLR and PLR were calculated.

Results: The mean age of the patients was 3,13±2,9 years, and 23 of them were male. In seven patients a second dose of ıntravenöz ımmunglobulin (IVIG) was needed. The mean MPVLR and PLR in the first week were significantly higher in patients who needed a second dose of IVIG (6,6±8, 195,3±56,6, respectively) than that of not needed (2,7±2,7, 147,8±104,4, respectively) ($p<0,05$). In 14 patients coronary involvement was present (dilation=3, aneurism=11). PLCR values were present in 24 patients, and 10 of them had coronary involvement. The mean PLCR value in the second week in patients with coronary involvement (19,2±2,3) was significantly higher that of without coronary involvement (14,9±3,7) ($p<0,001$).

Conclusion: Our results suggest that the MPVLR, PLR and PLCR values may be predictors for need for a second dose of IVIG and coronary involvement in children with Kawasaki disease. But these results should be evaluated in larger patient groups.

Key words: Kawasaki disease, mean platelet volume, platelet, lymphocyte

KARDİYOPULMONER RESÜSİTASYONDA HAPTİK SİMÜLASYON KULLANIMI

USING HAPTIC SIMULATION IN CARDIOPULMONARY RESUSCITATION

Öğr. Gör. Dr. Esra TÜRKER[1], Öğr. Gör. Yavuz TANRIKULU[2], Öğr. Gör. Özlem TİKİT[3]
[1]Lokman Hekim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Orcid: 0000-0003-3323-6880
[2]Lokman Hekim Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu İlk ve Acil Yardım Programı, Orcid:0000-0003-1869-5149
[3]Lokman Hekim Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Anestezi Programı, Orcid:0000-0003-1976-9189

ÖZET

Kalp ve damar hastalıklarının küresel ölçekte uzun bir süre daha bir numaralı ölüm sebebi olmaya devam edeceği tahmin edilmektedir. Kardiyopulmoner arrest, kalp damar hastalıklarının nedenlerine bağlı olarak gelişen bir klinik durumdur. Sağlık personelinin kardiyopulmoner resüsitasyon (CPR)'daki yetkinliği kardiyak arresten başarılı sonuçların alınmasında önemli bir faktördür. Günümüzde sağlık alanında tüm dünyada ve ülkemizde artık simülasyon eğitimlerinde özellikle resüsitasyonu öğretmede ve klinikte karar verme becerilerinin kazandırılmasında yüksek-güvenirlik simülasyon kullanımının önemi oldukça fazladır. Eğitim için kullanılan materyal ve metodlarda son teknolojiden faydalanmak ve bunu sağlık alanına entegre etmek oldukça önemlidir. Günümüzde hataları en aza indirmek, etik ihlalleri önlemek, hastaya zarar vermemek, sağlık alanında gelişen teknolojiye uyum sağlamak ve kaliteli bir bakım sunabilmek için sağlık personelinin eğitiminde yeni araçların uygulamada kullanılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Eğitim süresi içerisinde her alanda klinik senaryoların kullanılma amacı hem öğrencilerin hem de sağlık personellerinin kaygısını azalmak, kendilerine olan güveni artırmak ve klinik karar verme becerilerini geliştirmektir. Bu hedef doğrultusunda simülasyon kullanımının önemi oldukça fazladır Bu derlemede acil bakım sisteminde hayat kurtarmada önemli bir yeri olan sağlık personelinin eğitiminde yer alan yüksek-güvenirlik simülasyon kullanımının önemine değinilmiştir.

Anahtar sözcükler: Kardiyopulmoner resüsitasyon, simülasyon, haptik.

SUMMARY

It is predicted that cardiovascular diseases will continue to be the number one cause of death globally for a long time. Cardiopulmonary arrest is a clinical condition that develops depending on the causes of cardiovascular diseases. The competence of healthcare professionals in cardiopulmonary resuscitation (CPR) is an important factor in achieving successful results in cardiac arrest. Today, in the field of health all over the world and in our country, the use of high-reliability simulation is very important in simulation training, especially in teaching resuscitation and in gaining clinical decision-making skills. It is very important to benefit from the latest technology in the materials and methods used for education and to integrate it into the health field. Today, it is necessary to use new tools in practice in the training of healthcare professionals in order to minimize mistakes, prevent ethical violations, not harm the patient, adapt to the developing technology in the field of health and provide a quality care. The aim of using clinical scenarios in every field during the training period is to reduce the anxiety of both students and healthcare professionals, to increase their self-confidence and to improve their clinical decision-making skills. In line with this goal, the use of simulation is very important. In this review, the importance of using high-fidelity simulation in the training of healthcare personnel, which has an important place in saving lives in the emergency care system, is emphasized.

Key words: Cardiopulmonary resuscitation, simulation, haptic.

KARDİYAK SENDROM X İN DEPRESYONLA İLİŞKİSİ

THE RELATIONSHIP OF CARDIAC SYNDROME X WITH DEPRESSION

Mustafa KUZEYTEMİZ
Uzman Doktor, SBÜ Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği

GİRİŞ VE AMAÇ: Kardiyak Sendrom X (CSX); anjinal semptomların olduğu, noninvaziv testlerde iskeminin gösterildiği fakat koroner anjiografide epikardiyal koroner arterlerin normal çıktığı bir klinik olarak tanımlanır. Etyolojisi net olarak aydınlatılmış değildir. Çalışmamızda; depresyonun, Kardiyak Sendrom X için bir risk faktörü olup olmadığını araştırdık.

YÖNTEM VE GEREÇLER: Tipik anjinal semptomları olan, non invaziv testlerde (efor testi veya myokard perfüzyon sintigrafisi) iskemi saptanan ve koroner anjiografi (KAG) kararı verilen hastalara rutin tetkiklerinin yanında, Hastane Anksiyete ve Depresyon Skalası (HADS) testi uygulandı. HADS depresyon skoru >7 olanlar depresyon grubu, <7 olanlar nondepresyon grubu olarak tanımlandı. Bu şekilde her iki gruptan 50 şer hasta çalışmaya alındı.

Tüm hastalara KAG yapıldı. Koroner arterlerde saptanan %50 ve üzeri lezyonlar koroner arter hastalığı (KAH) kabul edildi, %50 nin altındaki nonkritik lezyonlar ise Kardiyak Sendrom X olarak değerlendirildi. Depresyon olup olmamasının , CSX ile ilgisi araştırıldı.

BULGULAR: Çalışmaya alınan hastaların 54 ü kadın 46 sı erkekti. Yaşları 31- 72 aralığındaydı. (ortalama 49). Depresyon grubunun yaş ortalaması 50.8, depresyon olmayan grubun 47.3 tü. Yapılan analizde yaş, cinsiyet , temel biyokimyasal parametreler (hg, glukoz, üre, kreatin v.b) açısından gruplar arası fark yoktu. Depresyon grubundaki 50 hastanın 26 sında koroner arter hastalığı (%52), 24 ünde CSX tespit edildi.(%48). Depresyon olmayan grupta ise 50 hastadan 36 sında KAH (%72), 12 sinde CSX saptandı.(%28). Depresyon olan grupta, CSX oranı anlamlı olarak yüksek bulundu. (p:0.014). Bu durum, depresyonun; koroner arter hastalığı olmasa bile, anjinal semptomlara ve non invaziv testlerde iskemiye neden olabileceğini göstermektedir.

Depresyon skoru düşük olan grupta; non invaziv testlerin pozitif olması genelde koroner arter hastalığını göstermektedir. (%72). Depresyon skoru yüksek olanlarda ise bu oran yaklaşık yarıyarıyadır.

SONUÇ: Etyolojisi net olarak aydınlatılmamış olan Kardiyak Sendrom X in tetikleyicilerinden biri depresyon olabilir. Depresyon skoru yüksek olanlarda, noninvaziv kardiyak testlerde iskemi saptandığında KAH ile beraber CSX de düşünülmelidir.

ANAHTAR KELİMELER: Sendrom X, depresyon, koroner arter.

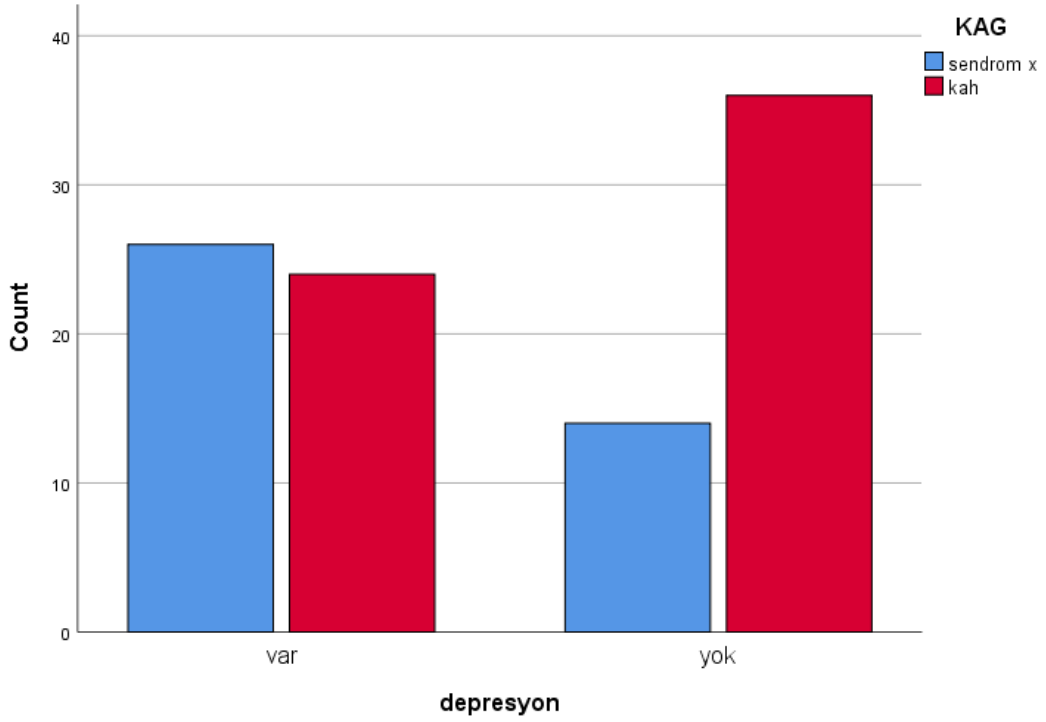
Tablo 1. Çalışmaya Katılanların Klinik Özellikleri

	Depresyon grubu	Nondepresyon grubu	P değeri
Yaş(yıl)	50+-10	47+-11	NS
Cinsiyet (erkek/kadın)	25/25	21/29	NS
Boy(cm)	168+-9	166+-10	NS
Ağırlık(kg)	81+-10	80+-9	NS
Biyokimyasal değerler			
Glukoz (mg/dl)	101+-10,6	97+-11	NS
Kreatin (mg/dl)	0,95+-0,12	0,89+-0,185	NS
Trigliserid(mg/dl)	217+-79	203+-73	NS
LDL-Kolesterol(mg/dl)	128+-28	124+-27	NS
Hemoglobin (mg/dl)	14,8+-1,7	14,6+-1,5	NS

Tablo 2. Depresyon – KAG sonucu

KAG sonucu	Depresyon grubu	Non-depresyon grubu	P value
Kardiyak sendrom X KAH	n:24 %48 n:26 %52	n:14 %28 n:36 %72	0,014

Şekil 1. Depresyon CSX ilişkisi grafiği



ABSTRACT

INTRODUCTION AND AİM: Cardiac Syndrome X (CSX); It is defined as a clinic with anginal symptoms, ischemia in noninvasive tests, but epicardial coronary arteries are normal in coronary angiography. The etiology is not clear.

In our study; We investigated whether depression is a risk factor for cardiac syndrome x.

MATERIAL AND METHODS: Patients with typical anginal symptoms, non-invasive tests (stress test or myocardial perfusion syntigraphy), ischemia detected and coronary angiography (CAG) decision was applied, along with routine examinations, Hospital Anxiety and Depression Scale(HADS) test was performed.

Those with HAD depression score> 7 were defined as the depression group and those with <7 as the nondepression group. In this way, 50 patients from both groups were included in the study. CAG was performed in all patients. Lesions of 50% or more in coronary arteries were accepted as coronary artery disease (CAD), noncritical lesions less than 50% were evaluated as CSX . The relationship between the presence of depression and CSX was investigated.

RESULTS: Of the patients included in the study, 54 were female and 46 were male. Their ages ranged from 31 to 72 years. (Mean 49). The mean age of the depression group was 50.8 and 47.3 of the non-depressed group. In the analysis, there was no difference between groups in terms of age, gender, basic biochemical parameters (hg, glucose, urea, creatine, etc.).

Coronary artery disease (52%) was detected in 26 of 50 patients in the depression group, CSX was detected in 24 of them (48%). In the group without depression, 36 of 50 patients had CAD (72%), and 12 of them were CSX. (28%). In the group with depression, the rate of coronary syndrome x was found to be significantly higher. (p: 0.014).

Even if there is no coronary artery disease, it indicates that it can cause anginal symptoms and ischemia in non-invasive tests. In the group with low depression score; the positive non-invasive tests generally indicate CAD. (72%). In those with high depression score, this ratio is approximately half.

CONCLUSION: One of the triggers of CSX, whose etiology is not clearly clarified, may be depression. In patients with high depression scores, when ischemia is detected in noninvasive cardiac tests, cardiac syndrome x should be considered along with coronary artery disease.

KEYWORDS: Syndrom X, Depresssion, Coronary Arter.

HEMODİYALİZ HASTALARINDA EGZERSİZ ENGELLERİ

EXERCISE OBSTACLES IN HEMODIALYSIS PATIENTS

Zülfünaz ÖZER[1], Muhammed Enis AKKOYUN[2]
[1]İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Dr. Öğretim Üyesi, İstanbul, Türkiye ID: 0000-0002-2431-2346
[2]İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Hemşirelik Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye. ID: 0000-0001-5937-9041

ÖZET

Hemodiyaliz, son dönem böbrek yetmezliği hastaları için hayat kurtarıcı bir tedavi seçeneği olmasına rağmen hemodiyalize bağlı hastalarda akut (hipotansiyon, bulantı, baş ağrısı, sırt ve göğüs ağrısı) ve kronik komplikasyonlar (anemi, uyku bozuklukları) ortaya çıkabilmektedir. Hastalarda üremik kardiyomyopati, anemi, kemik hastalıkları, kondüsyonsuzluk, kardiyak otonom kontrolün bozulması, iskelet kaslarında güçsüzlük, sosyal ve emosyonel problemler, yorgunluk, diyabetus mellitus ve kardiyovasküler hastalıkların eşlik etmesi fonksiyonel kapasiteleri azalmaktadır. Hemodiyaliz hastalarının çoğu sedanter yaşam tarzına sahiptir. Hastaların fiziksel açıdan inaktif olmaları kaslarda atrofi gelişmesine ve kapiller yoğunluğun azalmasına, takiben de kas güçlerinde azalmaya neden olur. Ayrıca üremi sonucu gelişen nöropati ve myopati de kas gücünün azalmasının diğer nedenleri arasındadır. Bu durum, hastaların egzersiz yapmalarını önemli ölçüde engellemektedir. Son yıllarda egzersiz kronik hastalıkları önleme ve rehabilite etmede önemli bir müdahale aracı olarak kabul edilmektedir. Hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda fiziksel egzersizin fiziksel fonksiyonu, egzersiz kapasitesini, kas gücünü, fonksiyonel kapasitesini ve yaşam kalitesini geliştirdiği, kan basıncı kontrolü sağladığı, diyabet gelişim riskini ve kardiyovasküler hastalık riskini azalttığı, depresyon ve anksiyete semptomlarını hafiflettiği, sağ kalım ve diyaliz etkinliğini arttırdığı bildirilmiştir. Yapılan çalışmada katılımcıların çoğu, sedanter bir yaşam tarzının bir sağlık riski (%98) olduğunu ve egzersiz yapmanın faydalı (%98) olduğunu belirtmişlerdir. Bununla birlikte, katılımcıların %92'si fiziksel aktiviteye karşı en az bir engel bildirmiştir. Hemodiyaliz hastaları için egzersizin birçok faydaları göz önüne alındığında, bu alanda çalışan sağlık profesyonellerinin hemodiyaliz hastalarını düzenli egzersiz yapmaya katılmalarını sağlamak için teşvik etme ve rehberlik yapma gibi yükümlülükleri bulunmaktadır. Her ne kadar hemodiyaliz hastalarının fiziksel aktivite seviyesini arttırmada diyaliz ekibinin önemli rolü olduğu belirtilse de, bu konuda yapılan çalışmada, sağlık çalışanlarının bu durumu ihmal ettikleri ve gerekli özeni göstermedikleri saptanmıştır.

Anahtar Kelime: Hemodiyaliz, Hasta, Egzersiz, Engeller

ABSTRACT

Although hemodialysis is a life saving therapy option for end stage renal failure patients, patients dependent on hemodialysis may develop acute (hypotension, nausea, headache, back and chest pain) and chronic (anemia, sleep disorders) complications. Functional capacity of the patients decrease by accompanying uremic cardiomyopathy, anemia, bone diseases, being out of condition, disruption of cardiac autonomous control, weakness in skeleton muscles, social and emotional problems, fatigue, diabetes mellitus and cardiovascular diseases. Most of the hemodialysis patients have a sedentary life style. Patients' physically inactive life causes atrophy development in muscles and decrease in capillary density, followed by decrease in muscle strength. Besides, neuropathy and myopathy developed as a result of uremia are also reasons for decreased muscle strength. This situation seriously prevents patients from doing exercise. Exercise is accepted as an important intervention to prevent and rehabilitate chronic diseases in recent years. Physical exercise is reported to improve exercise capacity, muscle strength, functional capacity and life quality, to provide blood pressure control, to decrease risk of diabetes and cardiovascular disease development, to reduce depression and anxiety symptoms, to increase survival and dialysis efficiency in patients receiving hemodialysis therapy. In this study, most of the participants stated that sedentary life style poses a health risk (98%) and doing exercise is beneficial (98%). However, 92% of the participants stated to have at least one obstacle against physical activity. When

numerous benefits of exercise is taken into account for hemodialysis patients, health professionals have responsibility to endue patients to do regular exercise to provide guidance in this regard. Although dialysis team is reported to have important role in increasing hemodialysis patients' physical activity levels, study in this topic determined that health professionals ignore this situation and do not pay necessary attention.

Key Words: Hemodialysis, Patient, Exercise, Obstacles

AMELİYATA BAĞLI BASINÇ YARASI: LİTERATÜR İNCELEMESİ

SURGERY-RELATED PRESSURE INJURY: A LITERATURE REVIEW

Figen EROL URSAVAŞ
Dr. Öğr. Üyesi, Çankırı Karatekin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Merkez, Çankırı, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7212-6468

ÖZET

Amaç: Türkiye'de ameliyata bağlı basınç yarası oluşumunu inceleyen hemşirelik alanındaki lisansüstü tezlerin incelenmesi.

Yöntem: Araştırmanın verileri 20 Eylül – 30 Eylül 2020 tarihleri arasında toplanmıştır. Araştırmanın evrenini Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) internet sitesinde 2020 ile 1978 yılı arasındaki yayınlanmış tüm hemşirelik alanındaki lisansüstü tezler oluşturmaktadır. Araştırmanın örnekleminde, tez adı, konu, dizin, özet bölümlerinde 'hemşirelik', 'ameliyathane' 'basınç yarası' ve 'basınç ülseri' anahtar kelimeleri ile tarama yapılmış ve ameliyata bağlı basınç yarası ile ilgili yapılmış dokuz teze ulaşılmıştır. Ulaşılan tezleri incelemek üzere araştırmacı tarafından çalışmanın amacına yönelik bir "Tez İnceleme Formu" oluşturulmuştur. Tez inceleme formunda on alt başlık (tez adı, türü, yılı, amaç, araştırma tipi, araştırmanın yapıldığı yer, örneklem/çalışma grubu tanımlaması, veri toplama araçları, verilerin analizi ve sonuç) altında araştırmalara ait çalışma kimliği ve çalışma içeriği ile ilgili bilgiler yer almaktadır. Araştırmadan elde edilen veriler tez inceleme formunda yer alan başlıklara yerleştirilerek incelenmiştir.

Bulgular: Dokuz lisansüstü tezin ayrıntılı incelemesi ile yapılan araştırma sonunda ameliyata bağlı basınç yarası oluşumunu değerlendiren tez çalışmasının çoğunun yüksek lisans tezi olduğu, tezlerin altısının tanımlayıcı çalışma olduğu ikisinin yarı deneysel, bir tanesinin ise randomize kontrollü çalışma olduğu saptanmıştır. Tezlerin sekizinde braden basınç yarası risk değerlendirme ölçeği kullanıldığı belirlenmiştir. Çalışma sonuçlarına göre, ameliyat sonrası basınç yarası gelişme riskinin yüksek olduğu ve evre 1 ve 2 basınç yarası geliştiği görülmüştür.

Sonuç: Ülkemizde hemşirelik alanında yapılan lisansüstü tezlerde ameliyata bağlı basınç yarası gelişimi ile ilgili yapılmış tezlerin oldukça sınırlı olduğu ve bu konunun son 10 yıldır araştırma konusu olarak ele alındığı belirlenmiştir. Doktora tezlerinde bu konuda yeterince çalışma bulunmadığı, farklı araştırma yöntemleri ile yapılan çalışmalara ihtiyaç olduğu saptanmıştır. Ameliyata bağlı basınç yarası gelişime riskini azaltmak için risk faktörlerinin belirlenmesine, ameliyathanede uygun destek yüzeylerin kullanılmasına ihtiyaç duyulduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Basınç yarası, Basınç ülseri, Ameliyathane, Hemşirelik, Lisansüstü Tez

ABSTRACT

Aim: The aim of the study is to review postgraduate theses on surgery-related pressure injury development in the field of nursing in Turkey.

Method: The data of the study were collected between 20 September – 30 September 2020. The population of the study consisted of all postgraduate theses in the field of nursing, which have been published on the Higher Education Council (HEC) web page between 2020 and 1978. In the sample of the study, the keywords 'nursing', 'operating room', 'pressure injury' and 'pressure ulcer' were sought in the title, topic, index, abstract sections of theses and in all theses. Surgery related pressure injury nine theses were accessed. In order to review the theses accessed, a "Thesis Review Form" was prepared by the researcher in line with the aim of the study. The information related to the study identity and study content of the theses, was included in ten sub-headings (thesis title, type, year, aim, study type, place of the study, defining the sample/working group, data collection

tools, data analysis and conclusion). The data obtained from the research were examined by placing them in the titles in the thesis review form.

Results: As a result of the study which was conducted for reviewing nine postgraduate theses in detail, it was determined that most of the theses assessing development of the surgery-related pressure injury were master's theses. Among the theses; six were descriptive studies, two were quasi-experimental studies and one was a randomized controlled trial. It was found that the Braden Pressure Ulcer Risk Assessment Scale was used in eight of the theses. According to the results of the study it was seen that there was a high risk for development of postoperative pressure injury and stage 1 and 2 pressure injuries developed.

Conclusion: It was determined that there was a limited number of postgraduate theses on development of the surgery-related pressure injury in the field of nursing in Turkey and this subject has been discussed as a research subject in the past ten years. It was found that this subject was not studied adequately in doctoral dissertations and there was a need for studies conducted with different research designs. It was concluded that there was a need for determining the risk factors to reduce the risk for development of surgery-related pressure injury and using appropriate supporting surfaces in the operating room.

Keywords: Pressure injury, Pressure ulcer, Operating room, Nursing, Postgraduate thesis

KANSER HASTALARINDA DESTEKLEYİCİ BAKIM GEREKSİNİMLERİNİN KONFOR DÜZEYİNE ETKİSİ

THE EFFECT OF SUPPORTIVE CARE NEEDS ON COMFORT LEVEL IN CANCER PATIENTS

[1]Öğr. Gör. Dr. Funda AKDURAN, [2]Dr. Öğr. Üyesi Anita KARACA, [3]Prof. Dr. Semiha AKIN
[1]Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Sakarya, ORCID: 0000-0001-7009-3562
[2]Biruni Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, İstanbul, ORCID: 0000-0001-6552-4399
[3]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Hemşirelik Fakültesi, İstanbul, ORCID: 0000-0002-1901-2963

ÖZET

Giriş: Kanser hastalarında bakım gereksinimlerinin doğru bir şekilde belirlenmesi ve bu gereksinimlere yönelik destekleyici hemşirelik bakımının verilmesi hastaların konfor düzeyinin arttırılmasında etkilidir. Destekleyici bakımın sağlanması ve konfor düzeyinin geliştirilmesi kanser hastasının hastalığa ve tedaviye uyumunu geliştirir ve yaşam kalitesini yükseltir.

Amaç: Bu araştırma kanser hastalarında destekleyici bakım gereksinimlerinin konfor düzeyine etkisinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirdi.

Yöntem: Araştırma tanımlayıcı nitelikte olup bir üniversite hastanesinin onkoloji kliniğinde Mayıs-Aralık 2019 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Araştırmanın örneklemini kanser tanısıyla tedavi gören 153 kanser hastası oluşturdu. Veriler, Destekleyici Bakım Gereksinimleri Ölçeği Kısa Form ve Genel Konfor Ölçeği kullanılarak elde edildi.

Bulgular: Örneklemin %40.5'i 60 yaş ve üzeri grupta olup çoğu kadındır (%54.2) ve ilköğretim (%62.1) mezunudur. Grubun %17,6'ını akciğer kanseri, %14,4'ü meme kanseri hastasıdır, %34.6'sı kanserin 2. evresinde tanı almıştır ve %56.9'u kemoterapi görmektedir. Hastaların %45.8'i genel sağlık durumunu iyi olarak niteledi. Örneklemin Destekleyici Bakım Gereksinimleri Ölçeği toplam puanı 75.13 ± 27.93 bulundu. Genel Konfor Ölçeği'inin Sosyokültürel (28.76 ± 4.68) alt boyutu en olumsuz etkilenen konfor alanıdır. Destekleyici Bakım Gereksinimleri Ölçeği puanı ile Genel Konfor Ölçeği puanı arasında negatif yönde korelasyon saptandı (r_s = -0,69, p < 0,01). Destekleyici Bakım Gereksinimleri Ölçeği'nin Ruhsal/Psikolojik, Sağlık Sistemi ve Bilgilendirme, Fiziksel ve Günlük Yaşam alt boyut puanlarının artmasıyla Genel Konfor Ölçeği puanlarının düştüğü belirlendi (sırasıyla; ß = -0,487; ß = -0,316; ß = -0,958). Hastada fiziksel rahatsızlığın varlığı, başkalarının yardımına gereksinim duyma durumu ve bireysel genel sağlık algısı değişkenlerine göre Genel Konfor Ölçeği ve Destekleyici Bakım Gereksinimleri Ölçeği toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark belirlendi (p < 0.05).

Sonuç: Çalışmada kanser hastalarının özellikle fiziksel ve günlük yaşam aktivitelerinin gerçekleştirilmesi konusunda desteğe gereksinim duyduğu, bakım gereksinimlerinin artmasıyla paralel olarak konfor düzeylerinin azaldığı belirlendi. Kanser hastalarında konfor düzeyi ve yaşam kalitesinin artırılması için bütüncül yaklaşımla gereksinimlerin belirlenmesi ve bireysel hemşirelik bakımının geliştirilmesi gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: Kanser, gereksinimler, konfor, tanılama, hemşirelik bakımı

ABSTRACT

Introduction: Determining the care needs of cancer patients accurately and providing supportive nursing care for meeting the needs are effective strategies for increasing the comfort level. Providing supportive care and improving comfort level promote the cancer patient's compliance with the disease, and treatment, and the quality of life.

Purpose: This research was carried out to determine the effect of supportive care needs on the cancer patients' comfort level.

Method: This descriptive study was conducted in the oncology clinic of a university hospital between May and December 2019. The sample consisted of 153 cancer patients. Data were obtained using the Supportive Care Needs Survey-Short Form and the General Comfort Scale.

Results: Forty percent (40.5%) of the sample was aged 60 and over, most were women (54.2%) and primary school graduates (62.1%). Nearly eighteen percent (17.6%) had lung cancer, 14.4% had breast cancer, 34.6% were diagnosed with stage 2 cancer and 56.9% were receiving chemotherapy. The sample (45.8%) described their general health as good. A score of 75.13 was obtained (± 27.93) from Supportive Care Needs Survey. The Sociocultural sub-dimension (28.76 ± 4.67) of the General Comfort Questionnaire was the most negatively affected comfort area. The analysis revealed a negative correlation between the care needs and the comfort scores (r_s = -0.69, $p < 0.01$). The lower General Comfort Questionnaire scores were, the higher score were obtained from the Psychological, Health System and Information, and Physical and Daily Living sub-dimensions of the Supportive Care Needs Survey (respectively, ß = -0.487; ß = -0.316; ß = -0.958). A statistically significant difference was determined between the General Comfort Questionnaire and Supportive Care Needs Survey total scores in terms of variables such as the presence of physical illness, the need for support, and the personal perception about the current health status ($p < 0.05$).

Conclusion: Cancer patients need support especially in the fulfilling of physical functioning and daily life activities, and thein comfort levels decreased in parallel with the increase of the care needs. To increase the comfort and quality of life of cancer patients, it is vital to determine the needs using a holistic approach and improve personalized patient care.

Key Words: Cancer, needs, comfort, assessment, nursing care.

ÇOCUĞU KASIK FITIĞI AMELİYATI OLAN ANNELERİN ANKSİYETESİNİN AZALTILMASINDA SANAL GERÇEKLİKLİĞİN KULLANILMASI: RANDOMİZE KONTROLLÜ BİR ÇALIŞMA

USING VIRTUAL REALITY TO REDUCE MOTHERS ANXIETY DURING CHILDREN' INGUINAL HERNIA SURGERY: RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL

Arş. Gör. Dr. Saliha Bozdoğan Yeşilot[1], Uzman Hemşire, Hatice Çiftçi[2], Uzman Dr. Zerrin Özçelik[2]
[1]Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Adana
[2]Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ameliyathane, Adana

ÖZET

Giriş: Kasık fıtığı ve hidrosel onarımı çocuk cerrahisi pratiğinde en sık uygulanan ameliyatlardandır. Çocuk cerrahisi kliniğinde bir yıl içinde yapılan ameliyatların yaklaşık %30-50'sini kasık fıtığı onarımı oluşturmaktadır. Çocuğuna işlem yapılan ebeveynlerde orta düzeyde anksiyete görüldüğü literatürde bilinmektedir.

Amaç: Bu çalışmanın amacı, günübirlik cerrahi biriminde çocuğu kasık fıtığı ameliyatı olan annelere sanal gerçeklik gözlüğü ile video izletilmesinin ameliyat süresince annelerde oluşan anksiyete üzerine etkisinin değerlendirilmesidir.

Yöntem: Randomize kontrollü müdahale çalışmasıdır. Çalışma 20 Nisan 2019-20 Ekim 2019 tarihleri arasında tek merkezde 30 müdahale ve 30 kontrol olmak üzere 60 birey ile gerçekleştirilmiştir. Örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında GPower 3.1 programı kullanılmıştır. Araştırmada müdahale grubu sanal gerçeklik gözlüğü ile video izlemiştir. Veriler kişisel bilgi formu, yüz kaygı skalası, durumluk kaygı envanteri kullanılarak ve yaşam bulguları ölçülerek toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde; normal dağılıma uygunluk gösteren değişkenler için müdahale ve kontrol grubu arasındaki ortalama farklarının karşılaştırmasında Student's t test, normal dağılıma uygunluk göstermeyen değişkenlerde ise müdahale ve kontrol grubu arasındaki medyan farkının tespitinde Mann Whitney U test kullanılmıştır. Çalışmanın yapılabilmesi için etik kurul izni alınmıştır. Bütün analizlerde istatistik anlamlılık seviyesi 0,05 olarak alınmıştır.

Bulgular: Çalışma yaş ortalaması 29,53±6,07 ve tamamı evli olan 60 kadın ile tamamlanmış olup sosyodemografik özellikler açısından gruplar benzerdir. Müdahale ve kontrol grubunda ön test (sırasıyla; 8,60±1,90; 8,30±2,34) ve son test (sırasıyla; 3,80±1,85; 6,60±2,72) yüz kaygı skalası puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark vardır ($p<0,001$). Müdahale ve kontrol grubunun nabız değişimi gruplara göre farklılık göstermektedir ($p=0,008$).

Sonuç: Bu çalışmanın sonucunda **s**anal gerçeklik gözlüğü kullanarak dikkatin başka yöne çekilmesi çocuğu kasık fıtığı ameliyatı olurken annelerin anksiyeteni azaltılttığı saptanmıştır.

Anahtar kelimeler: Fıtık, Sanal Gerçeklik, Annelerin Anksiyetesi

ABSTRACT

Introduction: Inguinal hernia and hydrocele repairment are among the most common operations in pediatric surgery practice. Inguinal hernia repairment rate is approximately 30-50% of the operations performed in a year in the pediatric surgery clinic. It is known that parents have moderate level of anxiety during their children are undergone surgery.

Aim: This study aimed to evaluate the effect of watching video by virtual reality headset on mothers' anxiety during children' inguinal hernia surgery.

Method: It was a randomized controlled trial experiment. The study was carried out between 20 April -20 October 2019 in a single center with total 60 participants. 30 of participants were in intervention group, 30 participants were in control group. Sample size was calculated by using Gpower 3.1 program. Intervention

group watched the video by virtual reality headset in this study. Data were collected using a personal information form, state anxiety inventory, face anxiety scale and measuring vital signs. In the comparison of means between intervention and control groups Student's t-test was used. To show the change between pre-test and post-test measurements the paired t-test was used. Repeated Measures Analysis of Variance was used to show the change of the pre-test and post-test differences according to the intervention and control group. The statistical significance level was taken as 0.05 in all analyses, and data were analyzed using SPSS 21 software. Ethical approval to perform the study was obtained before conducting the study.

Results: This study was completed with 60 women who were all married and their mean age was 29.53 ± 6.07. Both groups were similar in terms of sociodemographic characteristics.

The intervention and control groups' mean scores of face anxiety scale pre-test (8.60 ± 1.90; 8.30 ± 2.34, respectively) and posttest (3.80 ± 1.85; 6.60 ± 2.72, respectively) were significantly different ($p < 0.001$). The heart rate differences of the intervention and control groups were significant ($p = 0.008$).

Conclusion: It was found that distracting attention by using virtual reality glasses reduced the anxiety of the mothers while the child had an inguinal hernia surgery.

Key Words: Inguinal hernia, Virtual Reality, Mothers anxiety

LOKAL ANESTEZİ ALTINDA LİPOM EKSİZYONU YAPILAN BİREYLERDE STRES KÜPÜ İLE DİKKATİ BAŞKA YÖNE ÇEKME UYGULAMASININ AĞRI VE ANKSİYETE ÜZERİNE ETKİSİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ DENEYSEL ÇALIŞMA

THE EFFECT OF USING FIDGET CUBE FOR DISTRACTION ON PAIN AND ANXIETY IN INDIVIDUALS WITH LIPOMA EXCISION UNDER LOCAL ANESTHESIA: A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL

Arş. Gör. Dr. Saliha Bozdoğan Yeşilot[1], Uzman Hemşire, Hatice Çiftçi[2], Arş. Gör. Dr. Mehmet Kemal Yener[3]

[1]Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Adana
[2]Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ameliyathane, Adana
[3]Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi, Adana

ÖZET

Giriş: Lipomlar, ince bir fibröz kapsül tarafından sarılmış matur yağ hücreleridir. Yetişkinlerde en sık görülen iyi huylu, genellikle asemptomatik tümörlerdir. Sıklıkla cilt altı ya da yüzeyseldirler. Lipomların tanısı genellikle klinik olarak konulmaktadır. Tedavisinde temel seçenek cerrahi eksizyondur. Eksizyon, lokal anestezi ile günübirlik cerrahi işlem olarak gerçekleştirilmektedir.

Amaç: Bu çalışma tırma lokal anestezi altında lipom eksizyonu yapılan bireylerde stres küpü ile dikkati başka yöne çekme uygulamasının ağrı ve anksiyete üzerine etkisinin değerlendirilmesi amacı ile gerçekleştirilmiştir.

Yöntemler: Randomize kontrollü deneysel bir çalışmadır. Araştırma 1 Ekim 2019-1 Mart 2020 tarihleri arasında toplam 92 bireyle gerçekleştirilmiştir. 46 katılımcı müdahale ve 46 katılımcı kontrol grubunda yer almıştır. Verilerin toplanmasında Kişisel Bilgi Formu, Durumluk Kaygı Envanteri ve Sayısal Derecelendirme Ölçeği kullanılmıştır. Çalışmanın yapılabilmesi için etik kurul izni alınmıştır. Müdahale grubu lipom eksizyonu sırasında stres küpü kullanmış, kontrol grubu hastanedeki rutin tedavisini almıştır.

Bulgular: Katılımcıların yaş ortalaması 43,13±12,73'tür. Eksizyon işlemi sırasındaki ağrı şiddeti ortalamaları bakımından müdahale (2,67±1,69) ve kontrol (4,46±2,82) grubu arasında istatistiksel anlamlı bir fark vardır (p<0,001). Girişim sonrası gruplar arasında aksiyete puan ortalamaları arasında anlamlı fark yoktur (p=0,440).

Sonuç: Bu araştırma sonucunda yapılan girişimin lipom eksizyonu sırasındaki ağrıyı azalttığı ancak anksiyete üzerine etkisinin olmadığı belirlenmiştir.

AnahtarKelimeler: Ağrı; Anksiyete; Lokal Anestezi; Distraksiyon, Stres Küpü

ABSTRACT

Introduction: Lipomas are mature fat cells surrounded by a thin fibrous capsule. Lipomas are the most common benign, usually asymptomatic tumors in adults. They are often subcutaneous or superficial. Lipomas are usually diagnosed clinically. The main treatment option is surgical excision. Excision is performed as an outpatient surgical procedure under local anesthesia.

Aim: This study aimed to evaluate the effect using fidget cube for distraction on pain and anxiety in patients undergoing local anesthesia during lipoma excision.

Methods: This study was a randomized controlled experimental study. It was carried out totally 92 participants between October 1, 2019, and March 1, 2020. 46 of participants were in intervention group and 46 were in the control group. Personal Information Form, State Anxiety Inventory, and Numeric Rating Scale were used to collect data. Ethics committee permission was obtained. The intervention group used fidget cube additionally during lipoma excision, and the control group took only routine treatment in the hospital.

Results: The mean age of the participants was 43,13±12,73. The mean pain score of during the excision procedure was significant different between the intervention (2.67±1.69) and control (4.46±2.82) groups ($p<0.001$). The means of anxiety scores of the intervention (28.63±5.24) and control (30.39±6.04) groups before excision were similar ($p=0.129$). There was no significant difference between the means of anxiety scores (Intervention group=32.63±5.26; Control group 31.76±5.50) after intervention ($p=0.440$).

Conclusion: The intervention reduced the pain during lipoma excision but had no effect on anxiety.

Key Words: Pain; Anxiety; Local Anestesia; Distraction, Fidget Cube

THE MODEL OF SUSTAINABLE PRODUCTION; ECOLOGICAL POULTRY BREEDING

Emre ARSLAN[1], Orhan ÇETİN[2]
[1]*Department of Animal Science, Selcuk University Veterinary Faculty, Konya, Turkey. Orcid no: 0000-0002-4609-8395*
[2]*Prof. Dr. Department of Animal Science, Selcuk University Veterinary Faculty, Konya, Turkey*
Orcid no: 0000-0001-7615-109X

ABSTRACT

The nutritional problem will may be become a serious problem future due to many reasons such as pandemic disease, climate changes, industrialization, etc. The purpose of the study was to explain the positive effect of animal production on the environment from an ecological perspective. The research information obtain from litarature, books, newspaper, ethernet etc. The term ecology derives its origin from the relation of living things with the environment. Living things have three (action, koaction and reaction) types of relationships with each other and with the environment. Koaction was important to sustainable production for example ekstensive or semi-intensive system poultry breeding contribute to weed removal, control to grasshopper and other harmful organism. Pasture grazing was may be both economic and ecological because pasture has numeraus live organisma such as insect, larvae, grasshopper, preadator, foreign plants etc. The insect has content to 40-60 % HP and poultry prefer to the feed type. Chicken, turkey, goose, duck , pheasant, partridge, and other alternative poultry was important role of human nutrition and ecological balance therefore animal production should be both sustainable and aim to contribute to human nutrition. As a result of, The solution to the current nutritional problem and environmental pollution can be possible with ecological poultry breeding, which is a controlled breeding model that prioritizes animal welfare.

Keywords: Ecologia, nutrion problem, poultry breeding, sustainable, welfare.

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN BESLENME VE FİZİKSEL AKTİVİTE DAVRANIŞLARININ BELİRLENMESİ: ANKARA YENİMAHALLE İLÇESİ ÖRNEĞİ

DETERMINATION OF NUTRITION AND PHYSICAL ACTIVITY BEHAVIORS OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS: ANKARA YENIMAHALLE DISTRICT EXAMPLE

Sümeyra YILMAZ*, Şerife Zehra ALTUNKÜREK**

**Sorumlu yazar: Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, (Arş. Gör.), Orcid ID: 0000-0002-3042-3069*

*** Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Hemşirelik Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, (Dr. Öğr. Üyesi), Orcid ID: 0000-0002-1464-8313*

ÖZET

Bu araştırma ortaokul öğrencilerinin beslenme ve fiziksel aktivite davranışlarının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Tanımlayıcı tipte olan araştırmanın evrenini Ankara ili Yenimahalle ilçesinde bulunan farklı ortaokulda öğrenim gören 4000 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada örneklem seçimine gidilmemiş, araştırmaya katılmayı kabul eden 2534 ortaokul öğrencisi ile yürütülmüştür. Veriler anket formu kullanılarak toplanmıştır. Verilerin analizinde Kruskal-Wallis ve Mann-Whitney U test kullanılmıştır. Öğrencilerin; yaş ortalamaları 12.28±0.98 olup %50.3'ü erkek, %39.9'u zayıf , %8'i fazla kilolu ve %2.4'ü obezdir. Cinsiyet ile öğün sayısı, kahvaltı etme alışkanlığı, saat 19:00'dan sonra yemek yeme, kola gazoz veya hazır meyve suyu tüketim sıklığı, bilgisayar ve televizyonda geçirilen süre ve fiziksel aktivite davranışı arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Anne eğitim durumu, fast food tüketme sıklığı ile cinsiyet arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Öğrencilerin okuldan dönüşte birinci ve ikinci sırada yaptıkları faaliyetleri incelendiğinde, her iki cinsiyette de ilk iki faaliyet sırasıyla; ödev yapmak, dinlenmek iken üçüncü sıra kız öğrencilerde televizyon izlemek erkek öğrencilerde ise bilgisayar oynamaktır. Öğrencilerin kola, gazoz, hazır meyve suyu tüketim miktarının yüksek olmasına karşın fiziksel aktivite yapma oranı düşüktür. Daha sağlıklı bir topluma erişmek için öğrencilerin sağlıklı ve yeterli beslenme konusunda bilgilendirilmesi ve bireysel yeteneklerine uygun fiziksel aktivitelere yönlendirilmeleri gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Beslenme durumu, Fiziksel aktivite, Halk sağlığı, Hemşirelik

ABSTRACT

This research was conducted to determine the nutritional and physical activity behaviors of middle school students. The universe of the descriptive type of research consists of 4000 students studying in a different secondary school in Yenimahalle district of Ankara. The study was conducted with 2534 secondary school students who agreed to participate. The data was collected using the survey form. Kruskal-Wallis and MannWhitney U test were used in the analysis of the data. Students; the mean age is 12.28± 0.98 and 50.3% are male, 39.9% are underweight, 8% are overweight and 2.4% are obese. Gender with there was a statistically significant relationship between the number of meals, breakfast habit, eating after 19.00 pm, Coke soda or instant juice consumption frequency, computer and TV time and physical activity behavior. There was no statistically significant association between maternal educational status, frequency of consuming fast food and sex. When the first and second priority activities of students returning from school are analyzed, the first two activities for both sexes are; While doing homework is resting, the third line is watching television for female students and playing computer for male students. Although the amount of coke, soda, preparation and water consumption is high, the rate of physical activity is low. In order to reach a healthier society, students should be informed about healthy and adequate nutrition and directed to physical activities appropriate to their individual abilities.

Keywords: Nutrition status, Physical activity, Public health, Nursing

BESLENME VE DİYETETİK BÖLÜM ÖĞRENCİLERİNDE ORTOREKSİYA NERVOZANIN SAPTANMASI

DETERMINATION OF ORTHOREXIA NERVOUS IN NUTRITION AND DIETETICS DEPARTMENT STUDENTS

Ezgi ESKİKÖY[1], Burcu ATEŞ ÖZCAN[2]
[1]Diyetisyen, İstanbul Okan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, (Sorumlu Yazar)
ORCID: 0000-0001-9532-9113
[2]Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Okan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü,
ORCID: 0000-0003-2627-0167

ÖZET

Gelişen ve gelişmekte olan ülkelerde sağlıklı yaşam ve sağlıklı beslenmeye olan farkındalık son yıllarda artmıştır. Bireylerin optimum sağlığa ulaşmak için verdikleri çaba, malnütrisyon ve sağlık üzerinde geri dönüşü olmayan hasarlarla sonuçlanabilmektedir. Bu doğrultuda ortoreksiya nervoza (ON) son yıllarda büyük ilgi çekmektedir ve bu konu üstünde araştırmalar artmıştır. Ancak yaygınlığının belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmalar kısıtlı sayıdadır. Bu çalışma ile Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerinde ortoreksiya nervoza sıklığının ve bazı değişkenler ile ilişkisinin saptanması planlanmıştır. Çalışma, 2019-2020 Eğitim Öğretim döneminde özel bir üniversitenin Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü'ne devam eden 165 öğrenci ile yürütülmüştür. Araştırmaya katılmayı kabul eden öğrencilere öncelikle Gönüllü Olur Onam Formu okutulmuş ve imzalatılmıştır. Akabinde, araştırmacı tarafından geliştirilen sosyodemografik özellikler ve beslenme alışkanlıkları ile ilgili soruların bulunduğu anket formu ve ORTO-11 testi uygulanmıştır. Çalışmaya katılan öğrencilerin yaş ortalaması 20.99±1.71 yıldır. Öğrencilerin %10.3'ü erkek, %89.7'si kızdır. Öğrencilerin ORTO-11 testi ortalama puanları 26.87±3.58 olup, 27 puan ve altında olan %55.8, 27 puan üstünde %44.2 kişi vardır. Daha önce diyet yapan öğrencilerin diyet kaynağı diyetisyen olanların %68.2'si, doktor olanların %50.0'ı, spor eğitmeni olanların %66.7'si, medya-gazete-dergi olanların %100.0'ü, kendisi olanların %.29.4'ü ortorektik bulunmuştur ($p<0.05$). Öğrencilerin ORTO-11 puanları ile yaş ve ara öğün sayısı ile pozitif; ağırlık, beden kütle indeksi (BKİ), günlük alkol tüketim miktarı ve ana öğün sayısı ile negatif yönlü korelasyonlar saptanmıştır. Çalışmaya göre beslenme ve diyetetik öğrencilerinin ortorektik eğilimi olduğu görülmüştür. Öğrencilerin çoğunluğunun (%55.8) ortoreksiya nervozası bulunmaktadır. Bu eğilim yaş, ara öğün sayısı arttıkça artarken, BKİ, alkol alım miktarı ve ana öğün sayısı arttıkça azalmaktadır. Ortoreksiya nervoza açısından başta diyetisyenler ve öğrenciler olmak üzere tüm sağlık çalışanları risk altındadır. Bu grubun ON açısından değerlendirilmesinin ve gerekli eğitim ve yönlendirmelerin yapılmasının ON sıklığının azaltılmasında etkili olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ortoreksiya nervoza, Yeme bozuklukları, Üniversite öğrencileri

ABSTRACT

Awareness of healthy living and nutrition has increased in developed and developing countries lately. Individuals' efforts to arrive optimum health can result in malnutrition and irreversible damages on the health. Accordingly, orthorexia nervosa (ON) has attracted great attention lately and researches have increased about it. However, studies conducted to determine its prevalence are limited. It was planned to determine the frequency of orthorexia nervosa and its relationship with some variables in the Department of Nutrition and Dietetics students. The study was conducted with 165 students attending the Department of Nutrition and Dietetics of a private university in the 2019-2020 academic year. Students who accepted to participate the study were first read and signed a Voluntary Consent Form. Then, a questionnaire form developed by the researcher which include questions about sociodemographic characteristics and dietary habits, and ORTHO-11 test were applied. Average age of the students was 20.99±1.71 years. 10.3% of the students were boys and 89.7% were girls. Students' mean score of ORTO-11 test was 26.87 ± 3.58, 55.8% with 27 points and below and 44.2% above 27 points. Among the students who had a diet before, 68.2% of those with dietitian dietary

resource, 50.0% of those with physician resource, 66.7% of those with sport instructors resource, 100.0% of those with media-newspaper-magazines resource, and 29.4% of those with their own resource were found orthorexic. ORTO-11 scores of the students were positively correlated with age and number of snacks, negatively correlationed with weight, body mass index (BMI), alcohol consumption and number of main meals. According to the research, students have orthorexic tendency. The majority of students (55.8%) have ON. This tendency increases as age and the number of snacks increases, while BMI decreases with increasing alcohol consumption and the number of main meals. All healthcare professionals, especially dieticians and students, are at risk for ON. Evaluating this group in regards to ON and providing the necessary education and guidance might be effective in reducing the frequency of ON.

Keywords: Orthorexia nervosa, Eating disorders, University students

1. GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) sağlığı, sadece hastalık veya sakatlığın olmayışı değil; aynı zamanda fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyilik hali olarak tanımlamıştır (1). Yeterli ve dengeli bir beslenme modeli, sağlığın korunması ile sağlığın kaliteli bir şekilde sürdürülmesine de olanak sağlamaktadır (2). Hastalıkların önlenmesinde, fiziksel ve mental sağlığın korunmasında sağlıklı beslenmenin önemi vurgulandıkça toplumsal farkındalık artmıştır (3). Optimum sağlık seviyesine ulaşmak amacıyla bireylerin kendilerini fazla kısıtladıkları diyet girişimleri yeterli beslenememe sonucunda malnütrisyona, sosyal yaşamda ilişkilerin bozulmasına ve yaşam kalitelerinin düşmesine sebep olmaktadır (4). Beslenmenin insanlar üzerinde fizyolojik etkileri olduğu kadar, psikolojik etkilerinin de olduğu bilinen bir gerçektir. Aslında patolojik olmayan sağlıklı beslenme alışkanlıkları aşırı bir uğraşı temsil ettiğinde, uzun süreli olduğunda ve bireyin yaşantısında sosyal, psikolojik ve fizyolojik açıdan olumsuzluklara yol açtığında; kişilik ve davranışı da içine alan bir bozukluk olarak değerlendirilmektedir. Dolayısıyla, bireylerin beslenme tutumlarındaki değişimler, yeme bozuklukları ile sonuçlanabilmektedir (5,6). Sağlıklı besin tercihi ve tüketimine patolojik düzeyde bir saplantı olan ortoreksiya nervozanın yeme bozuklukları kategorisinde değerlendirilmeye aday, psikolojik bir rahatsızlık olduğu düşünülmektedir (7). Amerikan Psikiyatri Birliği'nin (APA) Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı'nda (DSM-V-2013) beslenme ve yeme bozukluklarının tanı kriterleri yenilenmiş ve kategoriler genişletilmiştir fakat ON, henüz yenilenen kriterlerde yerini almamıştır (8).

Diyetisyenler, ortoreksiya nervozanın risk grubunda bulunmaktadır. Ortoreksiya nervozaya neden olan faktörler, tanı ve tedavisi konusunda başta diyetisyenler olmak üzere tüm sağlık çalışanları, aday öğrenciler ve risk altındaki diğer gruplar bilgilendirilmeli ardından önlemleri alınmalıdır. Bunun için öncelikli olarak sorunun saptanması önemli ve gereklidir. Bu çalışmayla beslenme ve diyetetik bölümü öğrencilerinin, teorik bilgilerini pratiğe aktarma aşamasında "doğru ve sağlıklı beslenme" kavramlarını obsesif düzeyde benimseme eğilimlerinin olup olmadığını ve öğrencilerde ortoreksiya nervoza sıklığını belirleyip incelemek amaçlanmıştır.

1.1 Ortoreksiya Nervoza

ON'nin kelime kökenine bakıldığında doğru anlamına gelen "orthos" ile açlık anlamına gelen "orexis" sözcüklerinin birleşmesinden oluşan Yunanca bir kelime olduğu görülmektedir (9). ON kavramı, 1997 yılında Steven Bratman tarafından ortaya atılmıştır ve sağlıklı besini seçmek için verilen zihinsel çabanın çılgınlık düzeyindeki versiyonunu bu kavramla tanımlamıştır (5). Ortorektik bireyler, vücuda yalnızca sağlıklı, saf ve işlenmemiş besinlerin girmesi, sağlıksız ve katkı içeren besinlerden uzak durulması gerektiğini düşündükleri için besin yelpazeleri oldukça daralmıştır (10). Öyle ki, hayatı kısıtlayan besin kısıtlamalarına kadar uzanabilecek düzeydedir. Bu düşünceye sahip olan ON'li bireyler kısıtlayıcı diyet uygulamalarına başvurmaları sonucunda birçok tıbbi komplikasyonla birlikte kilo kaybı yaşamaktadırlar (3,11). Ortoreksiya nervoza, bilinen yeme bozukluklarına benzerlik göstermektedir fakat ortorektik bireylerin odak noktası yiyecekleri besinin kalitesindedir (12). Blumik ve anorektik bireyler ise tüketecekleri besinlerin en çok "miktarına" ve "kalorisine" dikkat ederler. Bu üç yeme bozukluğunun (anoreksiya, blumia ve ortoreksiya) ortak noktalarından biri ise yiyeceğe günlük yaşamlarında çok uç değerler yüklemeleridir (13). Ayrıca ortorektik bireylerde bu bozukluğun asıl sebebi, kilo kaybı için uyguladıkları kısıtlı diyetlerine aşırı düzeyde bağlılıkları değil; yalnızca, "saf" ve "katıksız" besin tüketme konusundaki ısrarcı takıntılarıdır. Birçok yiyeceği tüketmekten kaçınmaları sebebiyle de anorektik bireylerle karıştırılabilirler (5,14). Tüketecekleri öğünün veya

besinin ortorektik bireylerin kriterlerine uymasıyla, bireylerin kendilerini erdemli hissetmelerinin arasında doğru bir orantı bulunmaktadır. Birey ne kadar sağlıklı, katkısız ve işlenmemiş besinlerle beslenirse o kadar erdemli olduğunu düşünmektedir. Aksi durumda birey, kendini suçlayıcı davranışlar sergileyebilir. Bu sebeple, arzuladıkları saflık derecesinde olmayan besinleri tüketmek yerine kendilerini açlığa mahkum etmektedirler (13).

Ortorektik bireylerde sınırlar mümkün olmamakla birlikte son derece uç takıntılar beraberinde gelmektedir. Besinlerin işlenmemiş olmasına özen gösterdikleri için iyi temizlenmiş sebzelerin "çiğ" tüketimi onlar için oldukça iyi bir besin alternatifidir (13). Aynı zamanda bu bireyler, öğünlerinde belirledikleri bir renkte yemek konusunda ısrarcı davranabilirler. Örneğin, öğle öğününde yalnızca yeşil renkte sebzelerden oluşan bir salata tüketmek isteyebilirler (10). Her ne kadar besinleri çiğ tüketme davranışında bulunsalar da, pişirerek tüketebilecekleri besinler için de yanlış olduğunu düşündükleri pişirme yöntemlerini reddederek yalnızca belirli pişirme yöntemlerini kullanmaktadırlar (5). Kullanılan pişirme tekniklerinin de ötesinde, besini pişirdikleri araç-gereçler de onlar için oldukça mühimdir (13). Bratman, ortoreksiyanın genellikle hastalıkları önlemek için veya daha da temelinde içeriğinde yüksek oranda yağ, şeker, koruyucu katkı maddeleri ve kimyasal maddeler bulunan gıdalardan uzak durmak amacı ile başlayan çabanın sonucu olarak ortaya çıktığını belirtmektedir (15). Bireyin geçirmiş olduğu hastalıklar, parçası oldukları toplumun veya bireysel çevrelerinin beslenme alışkanlıkları ve herhangi bir besin grubu ile ilgili medya tarafından duyurulan olumsuz gelişmelerin ortorektik saplantılar için altyapı oluşturduğu düşünülmektedir (11). İş veriminin artması, beklenen yaşam süresinin uzatılması, mental gelişimin sağlanması için bireylerin "sağlıklı" olanı her geçen gün daha da fazla tüketmeleri değil, yeterli miktarda ve uygun zamanda tüketilmesi gerektiği anlayışı topluma kazandırılmalıdır (16). Önemli olan benimsenen beslenme biçimini veya yaşam tarzını sağlık güvenliği çerçevesinde sürdürebilmektir (17).

Ortoreksiya nervozanın ilk tespiti 2000 yılında Steven Bratman tarafından geliştirilen ortoreksiya testi ile yapılmıştır (18). Donini ve arkadaşları (19), Bratman'ın oluşturduğu 10 soruluk Ortoreksiya testini temel alarak ORTO-15 ölçeğini geliştirmişlerdir. Ortoreksiya nervoza riskini hesaplamak için kullanılan ölçeklerden biri de ORTO-15 ölçeğidir. ORTO-15 ölçeği, orijinal hali ilk olarak İtalya'da geliştirilmiş 15 maddelik kendini değerlendirme aracıdır. Bratman tarafından 2000 yılında hazırlanan 10 soruluk ortoreksiya soru kağıdında yer alan ifadelerin, 2005 yılında Donini ve arkadaşları tarafından değiştirilmesi ve geliştirilmesi ile oluşturulmuştur. ORTO-15 ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması çalışmalarında, geçerliliğinin iç tutarlılık katsayısı 0.44 olarak bulunmuştur ve ölçeğin güvenilir bir araç olarak kabul edilebilmesi için yetersiz olduğu saptanmıştır. Bu sebeple 15 soruluk dörtlü likert tipi ölçekten, istatistiksel gücü düşük olan 1, 2, 9 ve 15. sorular çıkarılarak ORTO-11 ölçeği oluşturulmuştur ve iç tutarlılık katsayısı 11 madde üzerinden hesaplandığında 0.62 olarak bulunmuştur. ORTO-11 ölçeğinde, bireylerin kendilerine uygun buldukları "her zaman" (1 puan), "sık sık" (2 puan), "bazen" (3 puan), "asla" (4 puan) seçeneklerinden birini işaretlemeleri istenmektedir. Yalnızca 8. madde diğer maddelere göre ters puanlanmaktadır. Kesme noktası 27 puan alındığında, ortorektik eğilimi olanları ayırt edebildiğini göstermişlerdir. Bireylerin ORTO-11'den aldıkları puan azaldıkça, ortorektik davranış gösterme riskleri artmaktadır (9,13).

1.2. Sağlıklı Ortoreksiya

Yurtiçi literatürüne kazandırılması için yapılan bir çalışmada sağlıklı ortoreksiya, bireyin sağlıklı beslenmeye ilişkin eğiliminin ve ilgisinin sağlıklı olması ile tanımlanmaktadır. Psikopatolojik olmadığı gibi yiyeceğin sağlıklı olmasına dikkat edilen obsesyonel olmayan sağlıklı ilgi durumudur. Bireyin sağlıklı bir beslenme düzeni oluşturma çabasının yeme bozuklukları, obsesif kompulsif bozukluk veya duygudurum bozuklukları ile alakalı olmadığı belirtilmiştir. Yalnızca sağlıklı gıda alışverişi, tüketilecek besinleri planlamak ve tüketime hazırlamak için önemli ölçüde para ve zaman harcamaktan çekinmedikleri bilinmektedir. Bireyler tüm bu özellikleri yaşam tarzı haline getirdikleri için patolojik sayılamamaktadır. Sağlıklı ortorektiklerin yaşama adapte ettikleri davranışlar egoya uyum sağlamaktadır yani ego-sintoniktir. Bulgular, sağlıklı ortorektiklerin sağlıklı davranışlarının patolojik olmadığını ve bu durumun "yaşam tarzı" olduğunu kanıtlar niteliktedir (18).

2. ÇALIŞMANIN AMACI VE YÖNTEMİ

2.1. Araştırmanın Tipi, Yeri ve Zamanı

"Bir Vakıf Üniversitesinde Öğrenim Gören Beslenme ve Diyetetik Öğrencilerinde Ortoreksiya Nervoza Sıklığının Saptanması" çalışması, İstanbul Okan Üniversitesi'nde, İstanbul Okan Üniversitesi Etik Kurulu'ndan 11.12.2019 tarihinde "Etik Kurul Onayı" alındıktan sonra gerçekleştirilmiş kesitsel-tanımlayıcı bir araştırmadır. Etik Kurul Onayı'nı takip eden 3 ay içinde yapılan anketler sonucunda gerekli veriler elde edilmiştir.

2.2. Araştırmanın Evreni, Örneklem Yöntemi ve Sayısı

2019-2020 Eğitim Öğretim döneminde İstanbul Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü'ne devam eden 295 öğrenci sınıf düzeylerine göre ayrıldığında, 1.sınıf 66 öğrenci, 2.sınıf 64 öğrenci, 3.sınıf 78 öğrenci, 4.sınıf 87 öğrenci olmak üzere evreni oluşturan dağılımlar elde edilmiştir. Bu çalışmanın örneklemi tabakalama yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Rastgele olacak şekilde 1.sınıflardan 38 öğrenci, 2.sınıflardan 36 öğrenci, 3.sınıflardan 44 öğrenci ve 4.sınıflardan 50 öğrenci seçilmiş olup, toplamda 168 öğrenci ile araştırma yapılmıştır. Ancak istatistiksel olarak karıştırıcı faktör olmaması için yaşları 31, 37 ve 38 olan 3 öğrenci çıkarılmış ve araştırmanın istatistiği 165 kişi üzerinden yapılmıştır.

2.3. Verilerin Elde Ediliş Yöntemi

Araştırmaya katılmayı kabul eden öğrencilere öncelikle Gönüllü Olur Onam Formu okutulmuş ve imzalatılmıştır. Araştırmacı tarafından geliştirilen sosyodemografik özellikler ve beslenme alışkanlıkları ile ilgili soruların bulunduğu anket formu ve ORTO-11 testi katılım sağlayan öğrenciler tarafından okunmuş ve cevaplanmıştır. Katılımcıların boy ölçüleri ve vücut ağırlıkları araştırmacı tarafından ölçümleri tamamlandıktan sonra ilgili alanlara kaydedilmiştir. Vücut ağırlığı ölçümü sırasında araştırmaya katılan öğrencilerin üzerinde herhangi bir aksesuar (toka, kemer vb.) olmamasına özen gösterilmiştir ve en hafif giysileri ile kalmaları sağlanacak şekilde mont, ceket ve ayakkabıların çıkartılması istenmiştir. Yemek öncesinde, 100 gram hassasiyette baskül (Tefal Premiss dijital baskül) ile vücut ağırlığı ölçümü yapılmıştır ve ölçüm sırasında baskül yatay, düz ve sert bir zeminde konumlandırılmıştır. Boy uzunluğu ölçümü sırasında araştırmaya katılan öğrencilerin başının Frankfurt düzleminde (kulak deliği ve göz çukuru aynı hizada, baş ile boyun arasında 90 derece) ve ayaklarının yan yana olması sağlanmıştır. Öğrencilerin Beden Kütle İndeksleri (BKİ) vücut ağırlığının, boy uzunluğunun karesine bölünmesi [vücut ağırlığı (kg)/boy^2 (m^2)] ile hesaplanmıştır. Elde edilen bulgular Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından geliştirilen sınıflandırma esas alınarak yorumlanmıştır.

2.4. İstatistiksel Analiz Yöntemleri

İstatistiksel analiz için elde edilen verilerin normal dağılıma uygun olup olmadıkları "Kolmogorow-Smirnow Testi" ve "Histogram" çizilmesi ile incelenerek, normal dağılıma uygun olan verilerde parametrik testler, uygun olmayan verilerde non-parametrik testler kullanılmıştır. Veriler için merkezi yaygınlık ölçütleriyle birlikte sıklık tabloları çalışmada belirtilmiştir. Parametrik şartların sağlandığı durumlarda Pearson Korelasyon Testi uygulanırken, parametrik şartların sağlanamadığı durumlarda Spearman Korelasyon Testi uygulanmıştır.

3. BULGULAR

Araştırmaya katılım gösteren öğrencilere ait sosyodemografik özelliklerin dağılımları Tablo 1'de sunulmuştur. 165 katılımcının %89,7'sinin (148 kişi) kız, %10.3'ünün (17 kişi) erkek öğrencilerden oluştuğu belirlenmiştir. Yaşları 18-28 (yıl) arasında değişen öğrencilerin %29,7'si 4.sınıfta, %26,7'si 3.sınıfta, %21,2'si 2.sınıfta, %22,4'ü ise 1.sınıftadır. "Doktor tarafından tanısı konulan hastalığınız var mı?" sorusuna öğrencilerin %13,9'u (23 kişi) "Evet" yanıtını vermiştir. Var olan hastalıklar sorulduğunda kız öğrencilerin %3,0'ü diyabet tanısı aldığını belirtirken, %1,2'si insülin direnci ve demir eksikliği anemisi tanısı aldığını belirtmiştir. Gastrit ve PCOS tanısı alan öğrenciler ise %0,6'lık orandadır. Toplamda tanı aldığını belirten kız öğrencilerin sayısı 9, erkek öğrencilerin sayısı ise 14'tür.

Tablo 1. Öğrencilerin demografik özelliklerine göre dağılımı		
	$\bar{X} \pm SS$	**Min- Maks**
Yaş, yıl	20.99±1.71	18-28
Kız	21.00± 1.72	18-28
Erkek	20.94±1.71	18-24
	Sayı (n: 165)	**%**
Cinsiyet		
Kız	148	89.7
Erkek	17	10.3
Sınıf Düzeyi		
1.sınıf	37	22.4
2.sınıf	35	21.2
3.sınıf	44	26.7
4.sınıf	49	29.7
Medeni Durum		
Evli	1	0.6
Bekar	164	99.4
Çalışma durumu		
Çalışıyor	7	4.2
Çalışmıyor	158	95.8
Hastalık Tanısı Alma		
Evet	23	13.9
Hayır	142	86.1
Var olan hastalıklar		
Diyabet	3	1.8
İnsülin direnci	2	1.2
Demir eksikliği anemisi	2	1.2
Gastrit	1	0.6
PCOS	1	0.6
Toplam	9	5.5
SS: standart sapma, PCOS: poli kistik over sendromu		

Öğrencilerin alışkanlıkları ve daha önce diyet yapma durumlarına göre dağılımları Tablo 2'de verilmiştir. Öğrencilerin toplamda %43,6'sının (72 kişi) daha önce diyet yaptığı belirlenmiş ve %26,6'sının (43 kişi) diyet sürecinde diyetisyen desteği alarak, %10,3'ünün (17 kişi) ise kendi bilgilerini baz alarak diyet uyguladığı sonucuna ulaşılmıştır. Uyguladıkları diyetin kaynağına göre dağılımları incelenen öğrencilerden %2,4'ünün doktor, %1,8'inin spor eğitmeninin bilgilerinden faydalandığı görülmüştür. Medya, gazete, dergi vb. kaynaklardan faydalananların oranı ise %1,8'dir.

Sigara ve alkol tüketip tüketmedikleri sorusuna öğrenciler sırasıyla %71,5 ve %67,9 oranında "Hayır" yanıtını vererek tüketmediklerini; benzer şekilde, öğrencilerin %73,9'u düzenli egzersiz yapmadığını belirtmişlerdir. Düzenli egzersiz yapan öğrenciler ise genelin %26,1'lik kısmını oluşturmaktadır.

Tablo 2. Öğrencilerin alışkanlıkları ve daha önce diyet yapma durumları		
	Sayı	**%**
Daha önce diyet yapma durumu (n: 165)		
Evet	72	43.6
Hayır	93	56.4
Uygulanan diyetin kaynağı (n: 72)		
Diyetisyen	44	26.6
Doktor	4	2.4
Spor eğitmeni	3	1.8
Medya, gazete, dergi vb.	4	2.4
Kendisi	17	10.3
Sigara tüketim durumu		
Evet	47	28.5
Hayır	118	71.5
Alkol tüketim durumu		
Evet	53	32.1
Hayır	112	67.9
Egzersiz yapma durumu		
Evet	43	26.1
Hayır	122	73.9

Katılımcı öğrencilerin BKİ değerleri ve ORTO-11 testinden aldıkları puan ortalamaları Tablo 3'de verilmiştir. Öğrencilerin BKİ'leri 15,57-35,77 kg/m^2 arasında olup, ortalamaları 21,09±3,05 bulunmuştur. BKİ değerleri DSÖ'nün belirlemiş olduğu aralıklara göre gruplandırılan öğrencilerin %20'si zayıf, %71,5'i normal, %7,9'u kilolu, %0,6'sı ise şişman kategorisinde yer almaktadır. Öğrencilere uygulanan ORTO-11 Testi sonucunda aldıkları puanların ortalamaları 26.87±3.58 bulunmuştur. En düşük alınan puan 15, en yüksek alınan puan ise 36'dır. Çalışma ile öğrencilerin %55,8'inin (92 kişi) ≤ 27 puan alarak ortorektik olduğu, %44,2'sinin (73 kişi) >27 puan alarak ortorektik eğilim göstermediği sonucuna varılmıştır.

Tablo 3. Öğrencilerin BKİ ve ORTO-11 Testinden Aldıkları Puan Ortalamaları		
Değişkenler	**x̄±SS**	**Min-Max.**
BKİ (kg/m^2)	21,09±3,05	15,57-35,77
ORTO-11 Puan	26.87±3.58	15.00-36.00
	Sayı (n: 165)	**%**
BKİ Grup		
Zayıf	33	20.0
Normal	118	71.5
Kilolu	13	7.9
Şişman	1	0.6
ORTO-11 Puan		
ORTO-11≤ 27 puan (ortorektik)	92	55.8
ORTO-11> 27 puan (normal)	73	44.2

Öğrencilerin ORTO-11 testinden aldıkları puan sonucunda ortoreksiya eğilimleri değerlendirilmiş, bazı parametrelere ve kesme noktasına göre dağılımlarına ilişkin veriler Tablo 4'te verilmiştir. Normal BKİ sınırları içerisinde bulunan öğrencilerin %55,9'u (66 kişi) ortorektik bulunmuştur. Egzersiz yapmadığını belirten öğrencilerin %52,7'sinin ve benzer şekilde diyet yapmadığını belirten öğrencilerin %52,7'sinin ortorektik olduğu sonucuna varılmıştır ancak her iki sonuç da istatistiksel olarak anlamlı değildir (p>0,05). Diyetisyen desteği alarak diyet uygulayanların %68,2'si ortorektik bulunurken, medya-gazate-dergi vb. kaynakları baz alarak diyet uygulayanların tamamının ortorektik olduğu bulunmuştur ve bu durum istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0,05).

Tablo 4. Öğrencilerin ortoreksiya durumlarına göre bazı verilerinin dağılımı							
	ORTOREKSİYA DURUMU						
	Ortorektik		Normal		TOPLAM		
	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	P
BKİ grup							
Zayıf	16	48.5	17	51.5	33	100.0	0.349
Normal	66	55.9	52	44.1	118	100.0	
Kilolu-şişman	10	71.4	4	28.6	14	100.0	
Cinsiyet							
Kadın	84	56.8	64	43.2	148	100.0	0.454
Erkek	8	47.1	9	52.9	17	100.0	
Egzersiz yapma durumu							
Yapan	29	67.4	14	32.6	43	100.0	0.078
Yapmayan	63	51.6	59	48.4	122	100.0	
Diyet yapma durumu							
Yapan	43	59.7	29	40.3	72	100.0	0.430
Yapmayan	49	52.7	44	47.3	93	100.0	
Diyet kaynağı							
Diyetisyen	30	68.2	14	31.8	44	100.0	**0.049***
Doktor	2	50.0	2	50.0	4	100.0	
Spor eğitmeni	2	66.7	1	33.3	3	100.0	
Medya-gazete-dergi	4	100.0	-	-	4	100.0	
Kendisi	5	29.4	12	70.6	17	100.0	
***P<0.05, P: Chi-square**							

Katılım sağlayan öğrencilerin ORTO-11 testinden aldıkları puanlar ile ilişkili olduğu düşünülen parametrelerin karşılaştırılması Tablo 5'te verilmiştir. Öğrencilerin ORTO-11 puanları ile yaş (yıl), günlük tüketilen sigara sayısı ve ara öğün sayıları arasında pozitif yönde doğrusal bir ilişki; ağırlık, BKİ, günlük alkol tüketim miktarı ve ana öğün sayısı arasında negatif yönde ters bir ilişki saptanmıştır. Günlük tüketilen sigara sayısının ORTO-11 puanı ile pozitif yönlü ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,05) ancak diğer parametrelerin karşılaştırılmasında elde edilen veriler istatistiksel olarak anlamlı değildir (p>0,05).

Tablo 5. Öğrencilerin ORTO-11 puanlarının bazı parametreler ile korelasyonu		
	R	P
Yaş (yıl)	0,094	0,229
Ağırlık (kg)	-0.037	0.636
BKİ (kg/m^2)	-0,108	0,167
Günlük tüketilen sigara sayısı	0,289	**0,049***
Günlük alkol tüketim miktarı	-0,218	0,116
Ana öğün sayısı	-0.015	0.850
Ara öğün sayısı	0.124	0.127
*p<0.05, spearman korelasyon		

4. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Katılım sağlayan öğrencilerin %89.7'sinin kadın, %10.3'ünün erkek öğrencilerden oluştuğu belirlenmiş olup, genel yaş ortalaması 20.99±1.71 yıl, antropometrik ölçümleri sonucunda ise BKİ ortalamaları 21.09±3.05 bulunmuştur. Normal BKİ grubunda bulunan öğrencilerin %55.9'u ortorektiktir fakat bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır (p>0.05). Öğrencilerin %99.4'ü bekar, %0.6'sı ise evlidir. Çalışan öğrenciler genelin %4.2'sini oluşturmaktadır. Sigara kullanımı öğrenciler arasında yaygın olmamakla birlikte %28.5'i sigara kullanırken, %71.5'i sigara kullanmadığını; %321'i alkol tükettiğini, %67.9'u ise alkol tüketmediğini belirtmiştir. Günlük tüketilen sigara miktarının ORTO-11 testinden alınan puanlar ile korelasyonu incelendiğinde pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur ve bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (p=0.049).

"Daha önce herhangi bir diyet uyguladınız mı?" sorusuna öğrencilerin %43.6'sı "evet" yanıtını vermiştir. Olumlu yanıt veren öğrenciler örneklemin %26.6'sını oluşturmaktadır ve diyetinin kaynağının diyetisyen olduğunu belirtmiştir. Diyet kaynağı ile öğrencilerin ORTO-11 puanları arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$). Diyetisyen ile diyet uygulayan öğrencilerin %68.2'si, medya-gazete-dergi vb. kaynakları temel alarak diyet uygulayan öğrencilerin ise tamamı ortorektik bulunmuştur.

Beslenme üzerine eğitim almakta olan öğrenciler ve diyetisyenler ortoreksiya nervozanın risk grubunda bulunmaktadır. Psikolojik ve sosyal açıdan, mesleki ve öğrenim hayatları boyunca sağlıklı beslenmeyi obsesyonel çıtaya çıkartmamaları için gerekli koruyucu önlemler alınmalı, eğitimler ile bireyler bilinçlendirilmelidir. Diyetisyenler diğer tüm yeme bozukluklarının tedavisinde olduğu gibi, ON'nin de mutltidisipliner tedavi ekibinde bulunacağı için kendilerini eğitmeli ve bu konuya yönelik tedavi kılavuzlarını oluşturmalılardır. Bu çalışma ile sınırlı sayıda erkek öğrenciye ulaşılmıştır. Cinsiyete göre yapılacak istatistiksel analizlerin daha etkili sonuç vermesi için daha geniş bir örneklem ile çalışılmalıdır. ORTO-11, ORTO-15'e göre geçerlilik ve güvenilirliği daha yüksek bir ölçek olmasına rağmen üzerinde daha detaylı çalışmalar yapılmalı ve ON'yi şiddetine göre kategorize edebilecek hale getirmelidir. ON, DSM-V Tanı Kriterleri'nde henüz yer almasa da, temelinde psikolojik bir rahatsızlık olduğu için bu konu ile ilgili yapılacak çalışmalarda geçerlilik ve güvenilirliği sağlanmış olan davranış ölçeklerinden de faydalanılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Beyhan Y, Taş V. "Mental ve sağlıklı beslenme". Zeugma Sağlık Araştırmaları Dergisi. 2019;1(1):30-35.
2. Tüfekçi Alphan ME. Hastalıklarda Beslenme Tedavisi, 4.Baskı, Hatiboğlu Yayınevi, Ankara, 2018.
3. Tek Acar N, Ermumcu Karaçil ŞM. "Sağlık profesyonellerinde sağlıklı beslenme kaygısı: ortoreksiya nervoza". Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 2016;1(2):59-71
4. Duran S. "Sağlık yüksekokulu öğrencilerinde ortoreksiya nervoza (sağlıklı beslenme takıntısı) riski ve etkileyen faktörler". Pamukkale Tıp Dergisi. 2016;9(3):220-226,
5. Ergin G. Sağlık personeli olan ve olmayan bireylerde ortoreksiya nervoza sıklığı araştırması (Tez). Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; 2014.
6. Öztürk E, Yabancı Ayhan N. "Üniversite öğrencilerinde ortoreksiya görülme durumu ve sağlıklı yaşam biçimi davranışları ile ilişkisi". The Journal of Academic Social Science, 2017;51(5):455-465.
7. Oğuz S, Aksoy A, Güngör Ş. "Üniversite öğrencilerinde ortoreksiya nervoza eğiliminin belirlenmesi". BEÜ Fen Bilimleri Dergisi, 2015;4(2):93-102.
8. Arslantaş H, Adana F, Öğüt S, Ayakdaş D, Korkmaz A. "Hemşirelik öğrencilerinin yeme davranışları ve ortoreksiya nervoza (sağlıklı beslenme takıntısı) ilişkisi: kesitsel bir çalışma". Psikiyatri Hemşireliği Dergisi, 2017;8(3):137-144.
9. Arusoğlu G, Kabakçı E, Köksal G, Merdol Kutluay T. "Ortoreksiya nervoza ve ORTO-11'in Türkçeye uyarlama çalışması". Türk Psikiyatri Dergisi, 2008;19(3):283-291.
10. Gezer C, Kabaran S. "Beslenme ve diyetetik bölümü kız öğrencileri arasında görülen ortoreksiya nervoza riski". SDÜ Sağlık Bilimleri Dergisi, 2013;4(1):14-22.
11. Dalmaz M. Spor salonunda spor yapanlarda ortoreksiya nervoza belirtilerinin incelenmesi (Tez). İstanbul Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Psikoloji Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 2014.
12. Özenoğlu A, Dege G. "Üniversite gençliğinde yeme bozukluklarının yordayıcıları olarak benlik saygısı ve beslenme eğitiminin ortoreksiya nervoza gelişmesi üzerine etkisi". Bozok Tıp Dergisi, 2015;5(3):5-14.
13. Arusoğlu G. Sağlıklı beslenme takıntısı (ortoreksiya) belirtilerinin incelenmesi, ORTO-15 ölçeğinin uyarlanması (Tez). Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Diyetetik Programı Yüksek Lisans Tezi, 2006.
14. Karakuş B, Hıdıroğlu S, Keskin N, Karavuş M. "Orthorexia nervosa tendency among students of the departmnt of nutrition and dietetics at a university in Istanbul". North Clin İstanbul, 2017;4(2):117-123.

15. Arusoğlu G. "Beslenme ve diyetetik bölümü erkek öğrencilerinde ortoreksiya nervoza eğiliminin belirlenmesi". Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 2018;86(6):56-71.
16. Gezmen Karadağ ve ark. "Sağlıklı yetişkin bireylerde yeme tutum ve ortorektik davranışlar ile obezite arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi". Gazi Medical Journal, 2016;27:107-114.
17. Bratman S. "What is orthorexia?", 2014. http://www.orthorexia.com/what-is-orthorexia/ Erişim: 29 Nisan 2020.
18. Asarkaya B. Sağlıklı ortoreksiya ve ortoreksiya nervoza: ebeveynden algılanan psikolojik kontrol ve uyumlu-uyumsuz mükemmeliyetçilik özellikleri ile ilişkisinin incelenmesi (Tez). Maltepe Üniversitesi Sonsyal Bilimler Enstitüsü, Psikoloji Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 2019.
19. Donini LM, Marsili D, graziani MP, Imbriale M, Cannella C. "Orthorexia nervosa: Validation of a diagnosis questionnaire". Eating Weight Disorders, 2005;10:28-32.

ROMATOLOJİK HASTALIKLAR VE BESLENME

RHEUMATOLOGICAL DISEASES AND NUTRITION

Diyetisyen Nergiz SARUHAN[1], Dr. Öğr. Üyesi Serap ANDAÇ ÖZTÜRK[2]
İstanbul Aydın Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beslenme ve Diyetetik Bölümü
https://orcid.org/0000-0001-5945-1971
İstanbul Aydın Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Fakültesi/ Beslenme ve Diyetetik Bölümü
https://orcid.org/0000-0002-6253-4118

GİRİŞ: Romatolojik hastalıklar genel olarak eklemler, tendonlar, bağlar, cilt dokusu, kemikler ve kasları etkileyen otomimmün bir hastalıktır. Eklemlerde hareket kaybı, ağrı veinflamasyon genel belirtileridir.Otoimmun hastalıklar bazı spesifik besinlerde dahil olmak üzere çevresel ve endojen tetikleyicilere maruziyet sonucu genetik olarak duyarlı bireylerde ortaya çıkan otoimmunyanıt ile karakterizedir.Bazı diyet bileşenlerinin (fazla protein tüketimi gibi)romatoidartrit, gut gibi hastalıkları tetikleyebileceği, lektin gibi unsurların ise enflamasyona neden olarak iltihaplanma sürecini teşvik ettiği bildirilmektedir.Yüksek yağlı beslenmenin artit üzerinde olumsuz etki gösterdiği ve früktoz yönünden yüksek şekerli içecekler tüketen bireylerde artrit gelişme riski daha yüksek olduğu vurgulanmaktadır. Otoimmün hastalıkların nedeni tam olarak bilinmese de, inflamasyonyanıtı azaltarak prognozu olumlu etkileyebileceği düşünülen diyet müdahaleleri sıkça çalışılmaktadır. Bu bağlamda anti-inflamatuar diyetlerin kullanımı önerilmektir.Alkali, vegan, Akdeniz diyeti gibi yaklaşımların eklemlerdeki ödemi azaltabileceği ve hareket kabiliyetinin artmasına yardımcı olabileceğini, Omega-3 yağ asitlerinin düzenli kullanımının,pro-inflamatuarsitokinlerin (prostaglandinE2) üretimini azaltarak CRP oranlarını %40 azaltabileceği belirtmektedir.

SONUÇ: Diyet faktörlerinin romatizmal hastalıkların üzerindeki önleyici ve teşvik edici etkileri vardır. Besinlerin artriti iyileştirip iyileştirmediğiveya herhangi bir etkisinin olup olmadığı konusu çok tartışmalı bir konu olup üzerinde bir fikir birliğinin olduğunu söylemek güçtür. Hastaların yeterli ve dengeli beslenmesi, ideal kiloda olmaları hastalığı iyileştirici faktör olarak değil semptomların azalmasına yardımcı olarak, ilaç tedavisinin yanında uygulanması gerektiği unutulmamalıdır.

Anahtar Kelimeler: romatoloji, omega-3 yağ asitleri, anti-inflamatuar, beslenme müdahalesi

ABSTRACT

Rheumatological diseases are an autoimmune disease that generally affectsjoints, tendons, ligaments, skin tissue, bones and muscles. Loss of motion, pain, and inflammation in the joints are common symptoms. Autoimmune diseases are characterized by an autoimmune response that occurs in genetically susceptible individuals as a result of exposure to environmental and endogenous triggers, including somes pecific foods. It is reportedthatsomedietarycomponents (toomuch protein consumption) can affectdiseasessuch as rheumatoid arthritis and gout, while factors such as lectin promote the inflammatory process by causing inflammation. It is emphasized that a high-fatdiet has a negative effect on arthritis and that individuals who consume high-sugardrinks in terms of fructose have a higher risk of developing arthritis. Although the cause of autoimmunediseases is not well understood, dietary interventions, which are thought to affect the prognosis positively by reducing the inflammatory response, are frequently studied. Because of that anti-inflammatory diets are recommended.Dietary approaches such as alkaline, vegan, Mediterranean diet can reduce edema in joints and could be useful for increasing mobility. Also regular use of omega-3 fatty acids can reduce CRP rates by 40% by reducing the production of pro-inflammatory cytokines.

Keywords: rheumatology, omega-3 fatty acids, anti-inflammatory, nutritional intervention

GEVHER NESİBE HATUN DARÜŞŞİFASI İLE DİVRİĞİ ULU CAMİ VE DARÜŞŞİFASINDA HASTA TEDAVİ YÖNTEMLERİ

PATIENT TREATMENT METHODS IN GEVHER NESİBE HATUN DARÜŞŞİFASI AND DİVRİĞİ ULU MOSQUE AND DARÜŞŞİFASI

Kifayet ÖZKUL
Öğretim Görevlisi, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Instructor, Istanbul University-Cerrahpaşa, ORCİD ID 0000-0001-5778-9557

ÖZET

İnsanlığın tarihinde birçok medeniyetler kurulmuştur. Bu Medeniyetlerin her biri bulundukları coğrafi koşullar, dini inançları, kendilerine has kültürel yaşamları ile birbirlerinden farklılıklar göstermiş olsalar da ortak noktalarından biri de hastalıklar ve tedavi şekilleri olmuştur. Zaman içerisinde tıp alanında birbirlerinden etkilenmiş ve birbirlerinin tedavi yöntemlerini alarak hastalıklarla mücadele etmişlerdir. Gelişen ve modernleşen teknoloji ile insanların hastalıklarına çareler arayan tıp bilimi, sürekli kendini yenileyen bir alan olmuştur. Günümüzde teknik bir dal olarak görülen tıbbın, gelişen teknoloji ve modern araçlara, yeni tedavi tekniklerine rağmen, manevi değerleri ve kültürel değerleri de bünyesinde bulundurarak geleneksel yöntemleri de unutmaması gerekmektedir. Tıp alanında bir döneme imzasını atmış olan Anadolu Selçuklu Döneminde yapılmış, tarihin derinliklerinde izleri bulunan ve Dünyada İlk Tıp Fakültesi unvanını alan Gevher Nesibe Hatun Darüşşifası ile Sivas ilimizde bulunan UNESCO Dünya Miras Listesi'ne alınan Divriği Ulu Cami ve Darüşşifası, bir yandan tıp öğrencisi yetiştirirken bir yandan da hastalara çareler arayan ve hastaların tedavilerinin yapıldığı iki Şifahane (Hastane) olmuştur. Bu makalede Gevher Nesibe Hatun Darüşşifası, Divriği Ulu Cami ve Darüşşifasında hangi hastaların ve hastalıkların tedavi gördüğü, tedavilerin şekilleri ve sonuca gidilme yöntemleri incelenecektir.

Anahtar Kelimeler: Gevher Nesibe Hatun Darüşşifası, Divriği Ulu Cami ve Darüşşifası, Tıp Okulu, Şifahane.

ABSTRAK

Many civilizations have been established in the history of humanity. Although each of these civilizations differed from each other with their geographical conditions, religious beliefs, and unique cultural lives, one of their common points has been diseases and treatment methods. Over time, they have been influenced by each other in the field of medicine and have struggled with diseases by taking each other's treatment methods. With the developing and modernizing technology, medical science, which seeks cures for people's diseases, has become a field that constantly renews itself. Today, medicine, which is seen as a technical branch, should not forget the traditional methods by incorporating spiritual values and cultural values, despite the developing technology and modern tools and new treatment techniques. The Gevher Nesibe Hatun Hospital, which was built in the Anatolian Seljuk Period, which has traces in the depths of history and has the title of the First Faculty of Medicine in the world, and the Divriği Great Mosque and Hospital, which was included in the UNESCO World Heritage List in Sivas, while educating medical students, On the other hand, there were two Hospitals seeking remedies for patients and where patients were treated. In this article, which patients and diseases are treated in Gevher Nesibe Hatun Hospital, Divriği Grand Mosque and Hospital, the ways of treatment and the methods of reaching results will be examined.

Keywords: Gevher Nesibe Hatun Hospital, Divriği Great Mosque and Hospital, Medical School, Hospital.

1. GİRİŞ

Tıp, insanlığın var olduğu günden bu yana kadar, oluşan bütün bilgileri yine insan yararına kullanarak, hastalıkları önlemek ve iyileştirmek adına başvurulmuş olan, teknik ve bilimsel çalışmaların tümüne denmektedir. Dünya üzerinde var olmuş bütün medeniyetler; bulundukları coğrafi koşullar, inançları, kültürel değerleri, birbirlerinden edindikleri etkileşimler, çerçevesinde oluşturdukları sistem ile hastalarını tedavi etmeye çalışmışlardır. Başlarda geleneksel metotları uygulayan insan, zamanla gelişen dünyanın oluşturmaya başladığı yeni hastalıklarla başa çıkabilmek adına, bilimsel ve teknolojik olarak yeni teknikler bulmuş, tedavi yöntemlerini geliştirmişlerdir. Tıp, her ne kadar günümüzde teknik bir dal olarak görülse de, gelişen teknoloji ve modern araçlara, yeni tedavi teknikleri bulunmasına rağmen hala manevi değerleri ve kültürel değerleri de bünyesinde bulundurmaktadır. Bu bağlamda geçmişten günümüze kadar gelen medeniyetlerde uygulanmış olan tıbbi tedaviler arasında İslam medeniyetinde, Anadolu'da, Şifahanelerde uygulanmış olan tedavi yöntemleri; Anadolu Selçuklu Dönemi'nde yapılmış, ilk Tıp Medresesi ve Dünyanın ilk Tıp Fakültesi olan Gevher Nesibe Sultan Darüşşifası ile UNESCO Dünya Miras Listesinde yer alan Divriği Ulu Cami ve Darüşşifasında kullanılmış olan tedavi yöntemleri incelenecektir.

2. İSLAM TIBBI:

İslâm tarihinde tıp, Hz. Peygamber döneminden itibaren gelişme kaydeden bir bilim dalı olmuştur. Hz. Peygamber hastalandığında, o günün şartlarına uygun olarak tedavi olmuştur, insanları da tedavi olmaya teşvik etmiştir.[1] Müslümanlar tedavi olmayı bir bakıma Sünnet olarak kabul ettiklerinden dolayı, Hz. Peygamber'in vefatından sonra bütün hadisleri toplamışlardır. Bu hadisler içerisinde, sağlıkla ilgili olanları Buhârî; Es-Sahîh adlı kitabında, İbn Kayyim el-Cevziyye; Tıbbü'n-Nebevî adlı kitabında toparlamışlardır.[2] Kur'an-ı Kerim'de anlatılan Hz. Eyyûb'un yakalandığı hastalıktan, yıkandığı şifalı su ile iyileşmesi de Müslümanların tedavi yöntemlerine karşı ilgi duymalarını sağlamıştır. İslam'da Müslümanlar İslâmiyet'in ortaya çıkışından itibaren, ölümden başka her derdin mutlak bir çaresinin olduğuna inanmışlardır (Bakkal, 2013).

İslâm tarihinde ilk sağlık merkezi; Hendek savaşında, yaralıları tedavi etmek amacıyla hazırlanmış olan ve ilk seyyar hastane kabul Eslem kabilesinden Rufeyde el-Ensâriyye ait olan çadırdır (Bakkal, 2013). Emevî Halifesi Velîd b. Abdülmelik'in kurduğu ve genellikle cüzzamlıların tedavi edildiği hastane, bina şeklinde kurulan ilk hastanedir. Bu hastanede çalışan hekimlerin maaşlarını devlet ödemiştir ve hastaların ihtiyaçları için de hazineden para ayrılmıştır (Corcı, 1976). Aynı dönemde Ömer b. Abdülaziz'in Harran'da kurdurmuş olduğu ilk Tıp Okulu bulunmaktadır. Abbâsîler döneminde Hârûnürreşid hastaneleri ilk kuran kişidir ve Bağdat'ta birkaç hastane bulunmaktadır. Mısır'da İbn Tolûn zamanında camiyi inşa etmeden önce yoksullar için ilk önce hastane kurulmuştur (Corcı, 1976). Mekke ve Medîne'de, hicrî dördüncü asrın başlarında birer hastane inşa edilmiştir (Bakkal, 2013). İbn Cübeyr, 1184 yılı civarında Şam'da iki hastaneye rastladığını söylemiştir. Bunlardan biri 1154 yılında Selçuklu Döneminde Nureddin Zengî tarafından kurulmuş olan Bîmâristan en-Nûrîdir (Kern). Nusaybin'de bir, Harran'da iki, Halep'te bir, Hama'da bir hastane bulunmaktadır. Milâdî 9. Yüzyılın sonlarında, İslâm coğrafyasında bütün şehirlerde mutlaka bir hastane bulunduğu anlaşılmaktadır (Bakkal, 2013).

İslâm ülkelerinde kurulan hastanelerin hiçbirinde din, mezhep ve ırk ayırımı yapılmamıştır. Hastanelerde her hastalık için ayrı bir salon yapılmıştır. Doktorlar, yanlarında mutlaka yardımcıları ile birlikte hastaları dolaşarak muayene etmiş, ihtiyaçlarıyla ilgilenmiş ve gerekli olan ilaçları yazmışlardır. Hastanede iyileşenler evlerine gönderilmiş, vefat edenler ise kefenlenerek defnedilmiştir. Hastanelerde tıp ve eczacılığa dair dersler verilmiş ve uygulamalı olarak da icra edilmiştir (Zeydan, 1976). Selçuklular zamanında ayrıca seyyar hastaneler de kurulmuştur. 18. yüzyılın ortalarına kadar Osmanlı İmparatorluğunda da hastanelere oldukça büyük önem verilmiştir. 1587 yılında Avusturya İmparatoru II. Radloff'un elçilik heyetiyle birlikte İstanbul'a gelen eczacı Reinhald Lubenau'nun belirttiğine göre İstanbul'da yüz on hastane bulunmaktadır. Bu hastanelerin çoğu yüz elli hasta, büyük olanları ise üç yüz hasta alabilmektedir, bazı hastaneler ise sadece kadınları kabul etmiştir (Terzioğlu,1992). İslam tıbbında, bilgi birikiminin yanında, toplumsal yaşam

[1] Bedeviler; "*Ey Allah'ın Resûlü! Hastalandığımız zaman tedavi yollarını aramasak, bu günah mıdır*?" diye sorduklarında, Hz. Peygamber (sav) onlara şöyle dedi: "*Ey Allah'ın kulları! Tedavi (yollarını) arayın. Zira Allah Teâlâ yarattığı her hastalığa şifa da koymuştur. Bundan sadece ihtiyarlık hariçtir (Onun tedavisi yoktur*)." buyurdular. Hadisin isnadı sahih olup, bir kısmı Ebû Davûd ve Tirmizî tarafından rivayet edilmiştir (Bk. İbrahim Canan, Hadis Ansiklopedisi, Kütüb-i Sitte, Akçağ Yayınları, XVII, 453).

[2] Bu kitapların en meşhur olanı İbn Kayyim el-Cevziyye'nin Tıbbü Nebevî'sidir. Diğer eserler için bk. Ahmet Ağırakça, İslâm Tıp Tarihi (Başlangıçtan VII./XIII. Yüzyıla Kadar), Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul 2004, s. 83-84.

düzeninin devamlılığı ve sürekliliği için, bedensel ve ruhsal sağlığını kaybetmiş olan hastaları da bir arada tutmak, bakımlarını yapmak ve iyileştirmek büyük önem taşımaktadır. Hastalar, hastalıklarının çeşidine göre farklı koğuşlara konulmaktadır (Köker, 1991). İslâm dünyasında hastanelerde, Tıp eğitimi almak isteyen gençler usta-çırak ilişkisi içerisinde hekimlerin yanında yetişmiş ve bizzat hastayı görerek tıp eğitimi gerçekleştirilmiştir.

2.1. Anadolu'daki Tıbbın Doğuşu

11. yüzyıl ortalarında Anadolu'ya göç eden Türkler, bu toprakları yurt edinip kendilerine vatan kılmışlar, birçok alanda imar faaliyetlerine girmişlerdir. Anadolu'ya gelirken beraberlerinde gelmiş olan sanatçı ve mimarların katkılarıyla kültürel birikim ve becerilerini Anadolu kültürüyle harmanlamışlardır. Konya merkez olmak üzere Akşehir, Beyşehir, Afyon, Kayseri, Amasya, Sivas, Malatya, Erzurum, Tokat ve Alanya'daki mimari yapılaşma, Sultan I. Alaeddin Keykubad'ın hükümdarlık döneminde mimari yapılaşma doruğa ulaşmıştır. Bu mimari yapılaşma içerisinde özellikle medreseler ve şifahaneler, ilim ve bilim alanlarında insan yetiştirmek ve tıp alanında hastaları tedavi ederek insan hayatına fayda sağlamak amacıyla oldukça önemli yer tutmuştur. Anadolu Selçuklu döneminde özellikle ticaret yolları üzerinde ve vakıf anlayışı içerisinde kurulmuş olan çok sayıda Darüşşifa Devletin kontrolünde hizmet vermiştir (Aydın, 1996).

Darüşşifalar herkese açık olmuş tüccarlar, yolcular, garip ve kimsesizler; din, dil ve ırk ayrımı yapılmaksızın tedavi edilmişlerdir. Erkek ve kadın bölümleri ayrılmıştır. Ayrıca akıl hastalıklarının tedavisi için "Dârüşşifâ", "Dârüssıhha", "Bîmâristan" "Bimarhane" adı verilen ayrı bir bölüm de bulunmaktadır. Darüşşifa binasında eczacıların kontrolü altında bulunan bir ilaç deposu mevcuttur. Hastaların bakımı, yemek ve ilaçların hazırlanması, temizlik gibi işler için darüşşifalarda görevli işçiler çalışmaktadır (Şeşen, 1996). Anadolu Selçuklu Döneminde inşa edilmiş olan ve içerisinde hem tıp okulu, hem de hastanesi bulunduğu için Dünyadaki ilk Tıp Üniversitesi unvanı bulunan Gevher Nesibe Tıp Medresesi ve Darüşşifası en önemli şifahanelerdendir.

Anadolu Selçuklu Döneminde kurulmuş olan Darüşşifalar;

- Mardin Eminüddin Maristanı (1108-1122)
- Kayseri Gevher Nesibe Tıp Medresesi ve Maristanı (1206)
- Sivas İzzeddin Keykavus darüşşifası (1217)
- Divriği Ulu Cami ve Turan Melek Darüşşifası (1228)
- Çankırı Cemaleddin Ferruh Darüşşifası (1235)
- Kastamonu Ali b. Süleyman Darüşşifası (1272)
- Tokat Muinüddin Süleyman Darüşşifası (1255-1275)
- Amasya Anber bin Abdullah Darüşşifası (1308-1309)
- Konya Darüşşifası (Maristan-ı Atik) (12. yy. sonu 13. yy. başı)
- Konya Alâeddin Darüşşifası (1219-1237/1238)
- Aksaray Darüşşifası (13. yy)

Bazı kaynaklarda adı geçmese de araştırma yapılması gereken Darüşşifalar;

- Silvan Darüşşifası (1176/1177)
- Eski Malatya Darüşşifası (13. yy. ortası)
- Akşehir Darüşşifası (12. yy. sonu 13. yy başı)
- Erzincan Darüşşifası
- Kastamonu Atabey Darüşşifası (1270-1275)
- Kütahya Darüşşifası (13. yy. ikinci çeyreği)
- Sivas Şehzadeler Darüşşifası
- Harput Darüşşifası
- Kars Darüşşifası (12. yy), (Acıduman, 2010).

3. GEVHER NESİBE HATUN DARÜŞŞİFASI

Selçuklu hükümdarlarından II. Kılıçaslan'ın kızı olan Gevher Nesibe Hatun (Resim1), sarayın ordu komutanına gönül vermiştir. Abisi I. Gıyaseddin Keyhüsrev bu evliliğe karşı çıkmaktadır ve bu sebeple ordu komutanını savaşa göndermiş, eğer savaşı kazanır ise kız kardeşini vereceğinin sözünü de vermiştir. Komutan savaşı kazanmış olsa da yaralı olarak dönmüş ve vefat etmiştir. Bunu duyan Gevher Nesibe Sultan üzüntüsünden verem hastalığına yakalanmıştır. I. Gıyaseddin Keyhüsrev, kız kardeşinin durumunu öğrenmiş ve büyük bir pişmanlık duymuştur. Gevher Nesibe Sultanın ölüm döşeğinde ziyaret etmiştir (Özkul, 2020). Hasta yatağında olan kız kardeşinin vasiyeti üzerine 1204-1206 yılları arasında Gevher Nesibe Hatun Darüşşifasını yaptırmıştır. Gevher Nesibe'nin ikinci kardeşi 1. İzzeddin Keykavus da ablasının vasiyetini dikkate alarak, 1210-1214 yılları arasında şifahanenin doğusuna Gıyasiye adıyla bilinen Dünyanın İlk Tıp Medresesini yaptırmıştır. Akıl hastalıkları da dâhil olmak üzere her türden hastalık için şifa aranan ve hastaların tedavi edildiği bir merkez olan bu yapı topluluğu; "Gevher Nesibe Şifahiyesi", "Çifte Medrese", "Kayseri Darüşşifası", "Şifahatun Medresesi", "Kayseri Tıbbiyesi", "Darüşşifa Medresesi", "Kayseri Maristanı", "Çifteler", "Gıyasiye" gibi çeşitli isimlerle de bilinmektedir (Oral, 2013).

13. yüzyılda kervan yollarının kesiştiği oldukça önemli bir merkez olan Kayseri, "Mukarr-ı Ulema" yani "Alimler Şehri" döneminden kalan en önemli yapılarından biri Gevher Nesibe Hatun Şifahanesi, sade mimarisiyle dikkat çekmektedir. Selçuklular Döneminde Anadolu'da başka şifahaneler yapılmış olsa da, Gevher Nesibe Hatun Darüşşifasının bir kadının vasiyeti üzerine yaptırılmış olması ve diğer yapılardan daha büyük olması açısından farklılık göstermektedir. İki bölüm halinde planlanarak inşa edilmiş olan Gevher Nesibe Hatun Şifahanesi ve Gıyasiye Medresesi, Tıp eğitiminin alınıp, uygulamasının da birlikte yapıldığı, eğitim ve araştırma hastanesi olarak düşünülmüştür. Yapının, batıdaki (sol) binası şifahane, doğudaki (sağ) binası ise tıp medresesidir. Diğer bir tabirle bir yapı sağlık, diğer yapı eğitim kurumudur ve bu özelliğiyle tıp eğitimi bakımından Dünyanın İlk Tıp Fakültesi olarak kabul edilmektedir (Resim 2). Şifahane ve Medrese bölümleri arasında boşluklar bulunmamaktadır. Her iki yapı koridorla birbirine bağlanmıştır. Bimarhane'nin sol tarafında dokuz, sağ tarafında sekiz adet oda bulunmaktadır (Resim 3). Odalardaki tonozlarda ışık ve havalandırma için açık alanlar oluşturulmuştur. Bimarhane'nin koridorunun sol tarafındaki ilk oda hamamdır (Resim 4), üst kısmı kubbe ile örtülmüş ve dört tane hamam penceresi bulunmaktadır (Köker, 1991). Birkaç kez restorasyon geçiren yapı, günümüzde Tıp Tarihi Müzesi olarak hizmet vermektedir (Özfatura, 2004).

Resim 1: Gevher Nesibe Hatun.

Resim 2: Gevher Nesibe Hatun Tıp Medresesi ve Darüşşifası.

Resim 3: Bimarhane.

Resim 4: Hamam.

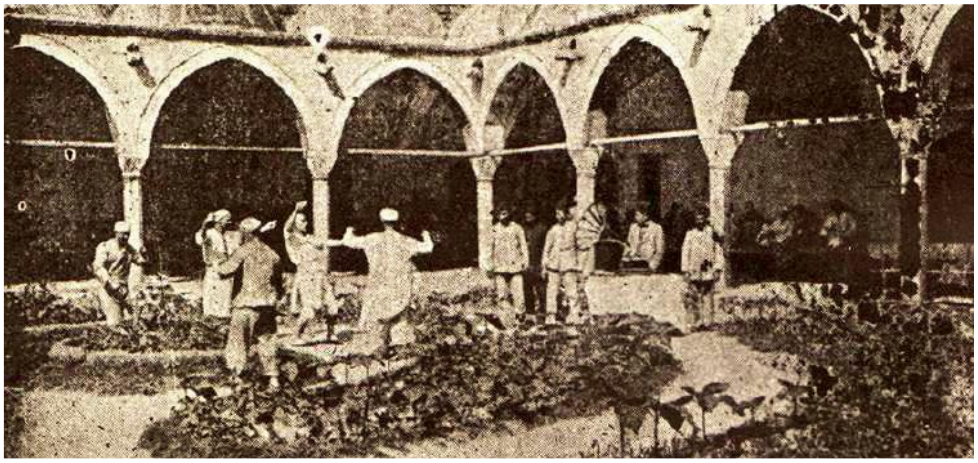
3.1. Gevher Nesibe Hatun Darüşşifasında Hasta Tedavi Yöntemleri

Tıp öğrenimine oldukça önem verilen bu yapıda, Gıyassiye kısmında teorik, Şifaiyye kısmında pratik olarak eğitim verilmiş ve uygulamalar yapılmıştır. Eğitimler ihtisas kollarına göre; Ulûm-ul ava'il: Matematik, Astronomi, Fizik, Dilbilgisi, Felsefe, Tıp ve İslami İlimler: Usul, Fıkıh, Hadis, Tefsir vb. olarak ayrılmış ve incelenmiştir. Ebu Bekir er-Razi ve İbn Sina'nın eserleriyle birlikte, Hipokrat, Galen, Eski Yunan ve Roma kaynaklarından da yararlanılarak eğitimler verilmiştir. Burada çalışan müderris ve hekimler arasında; Abdüllatif el-Bağdadi, Ekmeleddin en-Nahcuvani, Kayseri müftüsü İnayetullah ve Kutbüddin-i Şirazi gibi âlim ve filozoflar da yer almıştır. Darüşşifası kadrosunda, başhekim ve başhekim yardımcılarının yanında, dâhiliyeciler, cerrahlar, eczacılar ve asistanlar çalışmıştır (Önkal, 1996).

Medresede tepeden aydınlatmalı olarak üç ameliyathane bulunmaktadır. Katarakt ve mesane ameliyatları buralarda yapılmıştır. Medresenin damında sera kurulmuştur ve ilaç yapımında kullanılan bitkiler yetiştirilmiştir. Hastalara narkoz etkisi açısından; âdemotu, afyon, şarap, Hindistan cevizi karışımı ve sarı sabir verilmiştir. Zekeriya Er-Razi, Farabi ve İbni Sina'nın çalışmalarından yola çıkılarak tedavi yöntemleri oluşturulmuştur. Örneğin Razi, melankolik hastaların herhangi bir meşguliyetle tedavi edilmeleri gerekliliğinden bahsetmiş ve bu kişilere müzik öğretilmesini, şarkı dinlettirilmesini tavsiye etmiştir. Günümüzde de kullanılan kanunun mucidi ve iyi bir bestekâr olan Farabi; müzikteki makamların insan ruhuna tesirini incelemiştir ve bunları çizelgeler halinde kitabında anlatmıştır (Özfatura, 2004). Müzik; eğlence amaçlı değil, tedavi amaçlı kullanılmıştır. Türklerde ilk defa akıl hastalıklarını müzikle tedavi etme yöntemi Selçuklular devrinde, Gevher Nesibe Hatun Bimarhane'sinde başlamıştır. Gevher Nesibe, psikiyatrik tedavi açısından da, bütüncül tedavi ve bakım anlayışı ile ilk Konsültasyon Liyezon Psikiyatrisi hizmeti vermiş olan bir kurumdur. Dünyanın birçok yerinde, psikiyatri hastaları kötü muameleye maruz kalıp, akıl hastalarına işkence uygulanırken, Anadolu'da bu hastalar toplumdan dışlanmamışlar, hoşgörü ve korumacı bir yaklaşım

içerisinde, Medresedeki özel odalarında güzel koku ile su sesi, kuş sesi ve müzik dinletilerek tedavi edilmişlerdir. Hastaların odalarında eyvan kavislerinde, karşılıklı açılmış olan ikişer deliğin, musiki ve telkin tedavisi amacıyla yapılmış olduğu da düşünülmektedir. Tedavi amacıyla koridorlarda oluşturulan bu ses, bir nevi dünyanın ilk ilkel hoparlörleri görevini üstlenmiştir. Poliklinikteki hasta yataklarının bir tarafında aydınlatmak amaçlı bir kandil, diğer tarafında çağrı amaçlı bir çıngırak bulundurulmuştur. (Özfatura, 2004).

Hastalar, şifahanenin bahçesine çıkartılmış ve tedavilerine gün ışığı, güneş ve açık havada devam edilmiştir. Bulaşıcı hastalığı olmayan yatılı hastaların, normal hastalarla birlikte bahçede, havuz kenarında olmalarına izin verilmiştir, sebebi ise; yaşamdan ve diğer insanlardan kopmadan daha kolay ve daha akıcı şekil tedavi edilmeleridir (Resim 5). Gevher Nesibe Hatun Tıp Medresesinde Ebubekir, Gazanferi, Ali Şinasî, Ebu Salim İbni Kübra, Yakubi, Şücauddin Ali Bin Ebu Tahir, Seyit Samet gibi birçok hekim yetişmiştir (Çelik, 2017).



Resim 5: Avluda Dolaşan Hastalar ve Müzikle Tedavi Yöntemlerinden

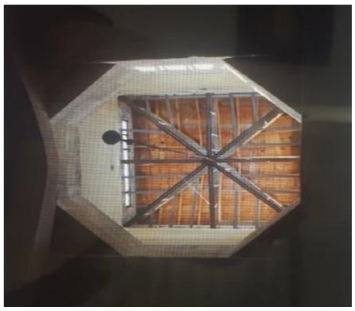
4. DİVRİĞİ ULU CAMİ VE DARÜŞŞİFASI

1228-1243 tarihleri arasında Divriği Ulu Cami; Mengücekli Beyi Ahmed Şah tarafından, güneyinde bitişik yapılmış olan Darüşşifa; Erzincan Mengücekli Beyi Fahreddin Behram Şah'ın kızı-Ahmed Şah'ın eşi olan Melike Turan Melek tarafından, mimar-taş ustası ve sanatkar olan Ahlatlı Muğis oğlu Hürrem Şaha yaptırılmıştır. Bitişik nizamda yapılmış olan bu yapı, bir kadın ile erkeğin yaptırdığı tek yapı ve mimar Ahlatlı Hürrem Şah'ın da tek eserdir. Yapı büyük bir külliyedir; içerisinde mahkeme, cami, darüşşifa, sundurma, namazgâh, aşhane, konuk evi, musalla, kuyu ve sebil gibi pek çok yapı bulunmaktayken günümüze cami ve darüşşifa gelmiştir. Yapı dikdörtgen plana sahiptir (Yetkin, 196). Hürrem Şah tek eseri olan yapıda bütün üslupları birleştirerek zengin bir bezeme oluşturmuştur. Yapıda, dört adet taç kapısı bulunmaktadır ve bu kapılarda; somut ve soyut motifler, kozmik, inanç, stilize motifler, simgesel motifler, figür, amblem, gölge oyunları işlenmiştir. Süslemelerde barok ve gotik mimarisinin özellikleri de bulunmaktadır (Resim 6), (Sakaoğlu, 2017).

Darüşşifa kısmında iki hasta odası bulunmaktadır, doktor odaları hastalar ulaşmasın diye dik ve küt merdivenlerle ikinci kat olarak yapılmıştır. Darüşşifanın ortasında sekizgen bir havuz bulunmaktadır ve havuzun tam üstüne gelecek şekilde sekizgen koni şeklinde, dört adet ana sütun üzerinde camla örtülü aydınlatma kubbesi bulunmaktadır (Resim 7-8). Büyük bir eyvanı vardır ve eyvanın içerisinde iç bükey ile dış bükey şeklinde karşılıklı iki yelpazesi bulunmaktadır, bu yelpazeler şifahanenin içerisindeki ses ritmini oluşturmaktadır (Resim 9). Hasta odaları birinde bas seslerinin, diğerinde tiz seslerinin çıkışlarına göre tasarlanmıştır. Odaların kapı üstlerindeki duvarların tam ortasına biri iç bükey, biri dış bükey rüzgârgülleri yapılmıştır (Resim 10). Darüşşifanın bir odasında Ahmed Şah, Melike Turan Melek ve çocuklarının türbeleri bulunmaktadır (Özkul, 2020).

Resim 6: Divriği Ulu Cami ve Darüşşifası

Resim 7: Şifahanede Sekizgen Su Havuzu.



Resim 8: Camlı Demir Doğrama Külah.

Resim 9: Erkek ve Dişi Yelpazeler, Büyük Eyvan.

Resim 10: Rüzgâr Gülü Motifleri.

4.1. Divriği Ulu Cami ve Darüşşifasında Hasta Tedavi Yöntemleri

Darüşşifada akıl ve sinir hastaları tedavi görmektedirler. Aynı dönemde akıl ve sinir hastaları diğer ülkelerde yakılırken, bizim medeniyetimizde tedavi edilmiştir. Hastalar, Şifahanenin ortasındaki havuzdan akan su, musiki ve büyük eyvanda okunan Kuran-ı Kerim sesi ile tedavi edilmiştir. Tedavisi biten ve iyileştiği düşünülen hastalar, tedaviden sonra hasta odalarının üzerinde bulunan rüzgârgüllerine baktırılarak, tedaviye devam edip ettirilmeyeceği belirlenmiştir. Rüzgârgüllerinin biri iç bükey biri dış bükey olduğu için çok iyi bakılması ve hangisinin ne olduğunun doğru söylenmesi gerekmektedir, bu da hastanın konsantrasyonu ile alakalıdır. Hasta kendini yeterince veremiyor, konsantre olamıyorsa tedavide eksiklik olduğu düşüncesiyle bir müddet daha tedavi devam etmektedir.

Türkler, müzikle tedaviyi Araplar ve Acemlerden öğrenmişlerdir. Keyhüsrev, Tabip Şuuri, Hoca Nasır Musa, Abdülmümin Safi, Farabi, Safiddin Barid gibi bilginler müzikten anlamayan bir hekimin, tıp alanında bilgin ve mesleğinde yetenekli olamayacağı için teşhis de yapamayacağını söyleyerek, müzikle tedavinin önemini vurgulamışlardır. Müziğin insan psikolojisi üzerindeki olumlu etkilerinden bahsetmişlerdir (Erer ve Atıcı, 2010).

İbn Sina "Kitabü'ş Şifa" adlı eserinde; "*Tedavinin en iyi ve en etkili yollarından biri hastanın aklî ve ruhî güçlerini artırmak, ona hastalıkla daha iyi mücadele için cesaret vermek, hastanın çevresini sevimli hale getirmek, ona en iyi musikiyi dinletmek ve onu sevdiği insanlarla bir araya getirmektir*." diyerek müzik ile kişiye tedavi boyunca güçlü bir moral desteği verildiğini belirtmiştir. Deneyimli bilginler ve hekimler; insan nabzının müziğin makam ve usulü ile ilgisi bulunduğunu, nabız hareketlerinin bir makama ve nameye uygun olduğunu düşünmüşler, bu bağlamda tedavilerine yön vermişlerdir. Müzikle tedavide; nabzın düşmesi, yükselmesi, genişlemesi gibi hallerin her birine farklı makam uygulamışlardır (Şevki 1991). Abbas Vesim; "*Soğuk zamanlarda sıcak nağmeler, sıcak zamanlarda soğuk nağmeler kullanılmalıdır"* demiştir ve ilaçla tedavi edilemeyen hastalıklar için müzikle tedavi yapılması gerektiğini belirtmiştir (Akdeniz, 1997).

5. SONUÇ

Anadolu Selçukluları bilgi, belge ve aktarımları kendi yapısı içinde harmanlamış ve insan yaşamına sunmuştur, yaşadıkları bölgelerde mimari eserler yapmışlar ve özellikle hastaların tedavileri için darüşşifalara önem vermişlerdir. Darüşşifalar, ücretsiz olarak halkın sağlığı ile ilgilenen ve hoca talebe ilişkisi içerisinde tıp eğitimi veren müesseselerdir. Darüşşifalar vakıf kültürü içerisinde önde gelen sosyal yardım kuruluşlarındandır. Darüşşifaları destekleyen vakıflara, amacı doğrultusunda insanların yaşamlarını kolaylaştırmak için sosyal, ekonomik, sağlık, eğitim, gıda gibi belirli hizmetleri sunmak üzere tahsis edilmiş taşınır ve taşınmaz malların kullanımı haricinde devletin darüşşifalar için ayırdığı bütçe de bulunmaktadır.

Selçuklu Dönemi'nde inşa edilmiş Türk tıp tarihinin ilk Tıp Fakültesi olan Gevher Nesibe Hatun Şifahanesi, aradan geçen zamana, el değiştirmelere ve hava şartlarına rağmen ayakta kalmayı başarmıştır. Bu yapı gerek mimari yapısı, gerek hizmet ve eğitim anlayışı, gerekse de tarihteki konumu açısından son derece önemlidir. Eğitim süresinin ne kadar sürdüğünü dair kesin bir bilgi bulunamasa da medrese kısmında teorik, darüşşifa kısmında uygulamalı olarak eğitim verildiği bilinmektedir. Eğitim alan öğrenciler, medresede öğrendikleri

teorik bilgilerini, hastane kısmında uygulamış ve şifa dağıtmışlardır. Burada yıllarca çok iyi hekimler yetiştirilmiştir.

Sivas Divriği Darüşşifasında yine akli ve ruh sağlığı bozuk olan hastalar, sinir hastaları şefkat içerisinde musiki, Kuran-ı Kerim ve su sesi ile tedavi edilmişlerdir, iyileşenler evlerine gönderilirken tedavi süreci uzayanların da tedavileri devam etmiştir. Aynı dönemde Orta Çağ Avrupa'sından daha ileride bir tedavi anlayışı ile hastaları tedavi ederken, ruh sağlığı bozuk olan, akli dengesi olmayan, sinir hastalarını tedavi etmeyip deli diye tımarhanelere kapatmış, işkence yapmışlar, ölümlerine dahi sebep olmuşlardır.

Sonuç olarak diyebiliriz ki; İslamiyetle birlikte hastalara ve hastalıklara karşı değişen bakış açısı, Anadolu'da yapılan şifahanelerde tedavi yöntemlerinde kendini göstermiştir. Hem eğitim alan hem de tedavi amaçlı hastaların yanında bugünkü staj dediğimiz olayı gerçekleştiren öğrenciler, hasta tedavi yöntemlerini öğrenmişlerdir. Doktor hocalarının gözetiminde ameliyatlara girmişlerdir.

Gelmiş geçmiş bütün medeniyetlerde bilimsel tıbbın yanı sıra halk hekimliği ve alternatif tıp uygulamaları da kullanılmıştır ve kullanılmaya devam etmektedir. Halk hekimliğinde; dua okumak, badem ve şeker gibi besinlere yazı yazarak yedirmek, yazılı kâğıdı suda eritip içirmek, tütsülemek, kırıklarda kemiği mesh etmek gibi uygulamalar yapılmıştır. Alternatif tıpta; doğadan elde edilen ve bugün babaanne metotları denilen bitkisel yöntemlerle tedaviler uygulanmıştır. Bilimsel Tıpta; gelişen teknoloji ile yeni makineler ile her hastalık için bir teşhis yöntemi ve ona göre tedavi yöntemi belirlenmiştir. Tıpkı, dün darüşşifaların bugün hastane olarak insan hizmet ettikleri gibi, metotların her biri birbirinden farklı olsa da hepsinin amacı insana hizmet etmektir.

KAYNAKLAR

1. Acıduman, A. (2010). "Darüşşifalar Bağlamında Kitabeler, Vakıf Kayıtları ve Tıp Tarihi Açısından Önemleri-Anadolu Selçuklu Darüşşifaları Özelinde". Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, 63 (1).
2. Akdeniz N. (1997). Osmanlılarda Hekim ve Hekim Ahlakı (Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi. İstanbul.
3. Aydın, E. (1996). "Anadolu'daki Ticaret Yolları ve Selçuklu Sağlık Hizmetleri". Yeni Tıp Tarihi Araştırmaları, 164-75.
4. Bakır, A. (2018). "Geç Orta Çağ Avrupa'sında Tıp Ve Tababet", Ortaçağ Araştırmaları Dergisi, Cilt.1, sy.1.
5. Bakkal, A. (2013). "İslâm Tarihinde Tıbbın Gelişmesi ve Silvan'da Tıp". Harran Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, 18, sy.30. ss.9-43.
6. Çelik, R. (2017). Selçuklu 'da Bir Sosyal Hizmet Kurumu Örneği: Kayseri Gevher Nesibe Şifahanesi. Yalova Sosyal Bilimler Dergisi, 7 (15). 158-64.
7. Erer, S. ve Atıcı, E. (2010). Selçuklu ve Osmanlılarda Müzikle Tedavi Yapılan Hastaneler Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 36, (1). 29-32.
8. Kern, R. A. "Mescid". MEB İslam Ansiklopedisi, VIII, 47-52.
9. Köker, A. H. (1991). "Kayseri Gevher Nesibe Tıbbiyesinin Mimarisi". (Gevher Nesibe Sultan Tıp Fakültesi Kongresinde Sunulan Bildiri). Erciyes Üniversitesi, Kayseri.
10. Oral, O. (2013). "Dünyanın İlk Tıp Fakültesinin Yapılmasına Vesile Olan Gevher Nesibe Sultan", Uluslararası Rusya Araştırmaları Dergisi, c. 6, sy. 2, s. 19-30.
11. Önkal, H. (1996). Anadolu Selçuklu Türbeleri. Ankara: Atatürk Kültür Merkezi Yayını.
12. Özfatura, İ. (2004). Kılıçaslan'ın hisli kızı Gevher Nesibe. http://www.biyografi.net/kisiyazdir.asp?kisiid=3048
13. Özkul, K. (2020). "Sivas Divriği Ulu Cami Ve Darüşşifası Bezemeleri", Uluslararası İdil -Ural Ve Türkistan Araştırmaları Dergisi (Ijvuts). C.2, sy. 3, s. 56-81.
14. Özkul, K. (2020). "Anadolu'da İlk Tıp Medresesi "Gevher Nesibe Hatun Darüşşifası"", Uluslararası Göbeklitepe Sosyal ve Beşeri Bilimler Kongresi, 19-39.
15. Sakaoğlu, N. (2017). Yitik Bir Anadolu Beyliği Mengücekoğulları, Alfa Yayınları, İstanbul.

16. Şeşen, R. (1996). "Tıp Mesleğinin İlk Zamanları Hakkında Bazı Bilgiler". Yeni Tıp Tarihi Araştırmaları, 1, 10-11.
17. Şevki O (1991). (Sadeleştiren Uzel İ, (ed)). Beş buçuk Asırlık Türk Tababeti Tarihi. Kültür Bakanlığı. Ankara.
18. Terzioğlu, A. (1992). "Bîmâristan", DİA, VI, 163-178. İstanbul.
19. Ünver, A. S. (1972). Anadolu Selçuklularında Sağlık Hizmetleri. Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.
20. Yetkin, S. K. (1965). İslam Mimarisi, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara.
21. Zeydan, C. (1976). İslâm Medeniyeti Tarihi, çev. Zeki Megâmiz, Üçdal Neşriyat, İstanbul.

AİLE İÇİ ŞİDDETİN CİNSELLİK BOYUTU

THE SEXUAL DIMENSION OF DOMESTIC VIOLENCE

Ebru CİRBAN EKREM
Öğretim Görevlisi, Çalıştığı Kuruluş: Bartın Üniversite, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
ORCİD numarası: 0000-0003-4442-0675

ÖZET

Giriş: Aile içi şiddet, aile içinde bireyin hayatının, bedeninin, psikolojik bütünlüğünün veya özgürlüğünün güç kullanılarak tehlikeye uğratılmasıdır. Aile içi şiddet türlerinden biri cinsel şiddettir. Cinsellik, bireyin içinde yaşadığı aile, toplum, kültür gibi etmenlerden ayrı düşünülemeyen bir olaydır. Cinsel şiddet; kadına cinsel bir nesne gibi davranmak, kaba kuvvet veya duygusal baskı ile cinsel ilişkiye zorlamak, tecavüz etmek, istenmeyen cinsel pozisyonlara zorlamak, fuhuşa zorlamak vb. şekillerde ortaya çıkmaktadır.

Amaç: Aile içi şiddet türlerinden biri olan cinsel şiddetin, cinsellik ve/veya cinsel yaşam ile ilişkisini incelenmektir.

Yöntem: Bu sistematik inceleme, 2020 yılının 01 Eylül-15 Ekim tarihlerinde, Google scholar, Clinical Key, Pub Med, Cohcrane Library, Science Direct veri tabanları "aile içi şiddet, cinsel şiddet, cinsellik, cinsel yaşam, kadın, domestic violence, sexual violence, sexuality, sexual life, woman" anahtar kelimeleri kullanılarak taranmıştır. Çalışmanın evrenini 6351 makale oluşturmuştur. Araştırmanın dâhil etme kriterleri, aile içi şiddeti cinsel şiddet ve/veya cinsel yaşam açısından ele alan, son on yılda yayınlanmış, tanımlayıcı ve kesitsel tipte yapılmış, tam metnine ulaşılabilen Türkçe ve İngilizce yazım dilinde olmasıdır. Dâhil edilme kriterlerini taşıyan 14 araştırma sistematik derlemenin örneklemini oluşturmuştur. Araştırmanın verilerini bu araştırmaların bulguları oluşturmuştur.

Bulgular: Araştırmaların yedisi Türkiye'de, yedisi yurt dışında yapılmıştır. Araştırmaların örneklem büyüklüğü 64-2462 kadın arasındadır. Araştırmalarda kadınların yaş ortalaması 35.0±5 yaş, kadınların çoğunluğu ilkokul mezunu, evli ve ev hanımı idi. İncelenen araştırmalarda kadınların şiddete maruz kalma düzeyleri %32,5 ile %87,4 arasında, cinsel şiddet görme düzeyleri %0,7 ile 69,7 arasında değişmektedir. Kadınlar cinsel şiddete karşı susma, eşinden ayrılmayı düşünme, eşine şiddet ile karşılık verme davranışlarında bulunmuşlardır. Kadınlar cinsel şiddet olarak en sık %4,25 ile %38,7 düzeyleri arasında cinsel ilişkiye zorlanmışlardır.

Sonuç: Kadınlar cinselliği bir rol/görev olarak algıladıkları için cinsel şiddeti ayırt edemiyor olabilirler. Kadınların cinselliklerini istedikleri gibi, şiddetten arındırılmış bir şekilde yaşamalarını sağlamak için, hem şiddet hem de cinsellik ile ilgili eğitimler verilmelidir.

Anahtar kelimeler: aile içi şiddet, cinsellik, cinsel şiddet**,** kadın

ABSTRACT

Introduction: Domestic violence is the use of force to endanger the life, body, psychological integrity or freedom of the individual within the family. One of the types of domestic violence is sexual violence. Sexuality is an event that can not be considered separately from factors such as family, society and culture in which an individual lives. Sexual violence, treating women as a sexual object, forcing sexual intercourse with brute force or emotional pressure, rape, forcing unwanted sexual positions, forcing prostitution, etc. occurs in ways.

Aim: This study aim to examine the relationship between sexual violence, one of the types of domestic violence, with sexuality or sexual life.

Method: This systematic review has been scanned 01 September-15 October 2020, Google scholar, Clinical Key, Pub Med, Cohcrane Library, Science Direct databases "domestic violence, sexual violence, sexuality, sex life, woman" searched using the keywords. The universe of the study was 6351 articles. The inclusion

criteria of the study are that it is in Turkish and English language that deals with domestic violence in terms of sexual violence and/or sexual life, published in the last decade, made in descriptive and cross-sectional type, and whose full text is accessible. 14 studies meeting the inclusion criteria constituted the sample of the systematic review. The data of the research were formed by the findings of these studies.

Results: Seven of the research in Turkey, seven were made abroad. The sample size of the studies is between 64-2462 women. In the studies, the average age of women was 35.0 ± 5 years, most of the women were primary school graduates, married and housewives. In the studies examined, women's exposure to violence ranges between 32.5% and 87.4%, and levels of sexual violence vary between 0.7% and 69.7%. Women have behaved in silence against sexual violence, thinking about separating from their spouses, and responding to their spouses with violence. Women were forced to have sexual intercourse most frequently between 4.25% and 38.7% as sexual violence.

Conclusion: Since women perceive sexuality as a role / duty, they may not be able to distinguish between sexual violence. Women should be given training on both violence and sexuality in order to ensure that they live their sexuality as they wish, without violence.

Keywords: domestic violence, sexuality, sexual violence, women

HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN PROFESYONEL DEĞERLERİ VE KÜLTÜRLERARASI DUYARLILIKLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Dr. Öğr. Üyesi Berna KÖKTÜRK DALCALI*, Araş. Gör. Ayşe Sinem TAŞ**
**Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Dr. Öğr. Üyesi*
***Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Arş. Gör.*

ÖZET

Giriş: Kültürlerarası duyarlılık, farklılıkları kabul etmek, kültürlerarası iletişim bakımından doğru ve etkili davranışı teşvik eden bir kendini geliştirme yeteneği olarak tanımlanabilir. Sağlık hizmetlerinin kalitesinin artabilmesi için sağlık ekibinin tüm üyelerinin kültürel farklılıklara karşı duyarlı olması gerekmektedir. Sağlık ekibinin vazgeçilemez üyesi olan hemşireliğin amacı bireye ve topluma hizmet vermek olup, sağlık sorunlarına çözüm bularak bakıma nitelik kazandırmaktır. Hemşirelerin kültürlerarası duyarlılıklarını belirleyen değişkenlerden bir tanesinin de profesyonel değerleri olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle çalışma hemşirelik öğrencilerinin kültürlerarası duyarlılıklarının profesyonel değerleri ile ilişkisini belirlemek amacı ile planlanmıştır.

Amaç: Bu çalışma Hemşirelik Öğrencilerinin Profesyonel Değerleri ve Kültürlerarası Duyarlılıklarını belirlemek amacıyla tanımlayıcı ilişki arayıcı olarak yapılmıştır.

Yöntem: Araştırmanın örneklemini 124 öğrenci oluşturmuştur. Veri toplamada "Kişisel Bilgi Formu", Hemşirelerin Profesyonel Değerler Ölçeği (HPDÖ)" ve "Kültürlerarası Duyarlılık Ölçeği (KDÖ)" kullanılmıştır. Veriler Mayıs 2020 döneminde online anket yöntemi ile toplanmıştır ve SPSS 21.0 programında frekansı yüzde, ortalama, standart sapma Student t testi, Anova testi kullanılarak analiz edilmiştir.

Bulgular: Öğrencilerin %88,7'sinin farklı kültürden bireylerle iletişime geçmekte zorlandığını, %80,6 'sı kültürlerarası iletişime ilişkin eğitim almadığını ve %88,7'sinin farklı kültürlerden bireylere bakım verirken zorlandığını bildirdi. Kültürlerarası duyarlılık puanının öğrencilerin aile tipine göre farklılık gösterdiği, parçalanmış aile ve geniş ailede yaşayan öğrencilerin kültürlerarası duyarlılık puanlarının çekirdek ailede yaşayan öğrencilere göre daha yüksek olduğu ve bu farklılığın anlamlı olduğu görüldü ($p<0,05$). Profesyonel değerler ölçeğinin toplam puanı ile sorumluluk, saygı, iletişimde kendine güven, iletişimden hoşlanma ve kültürlerarası duyarlılık toplam puanları arasında pozitif yönde anlamlı ilişki görülmüştür.

Sonuç: Küreselleşen dünyada hemşireler bakım hizmetini farklı kültürlerden bireylere de sunmaktadır. Profesyonel değerler ve kültürlerarası duyarlılık göz önüne alındığında, kültürlerarası iletişim dersleri kapsamında kültürlerarası duyarlılığı etkileyen değerlerin ön plana çıkararak değer temelli eğitimlerin planlanması bakımın kalitesini artıracaktır.

Anahtar kelimeler: Hemşirelik, profesyonellik, kültürlerarası duyarlılık

GİRİŞ

Giderek globalleşen dünyada alınan ekonomik ve politik kararlar farklı kültürden insanlar arasında birtakım etkileşimlere yol açmıştır. Küresel çapta yaşanan göç ise bu kararların bir sonucudur. İnsanlar savaş, daha iyi yaşam koşullarında yaşama isteği, eğitim, ekonomik gereklilikler, etnik ve dini çatışmalar gibi birçok sebep yüzünden göç etmiştir ve farklı kültürlerden insanlar bir arada yaşamaya başlamıştır (Yılmaz et. al., 2017; Göl & Erkin, 2019). Kültür, kişilerin sosyal ve ekonomik durumları, etnik kökenleri, yaşadıkları coğrafya, tarihsel süreç ve eğitim gibi birçok faktörden oluşmaktadır. Farklı kültürlerin bir arada yaşamasının bir sonucu olarak sağlık hizmetine başvuran bireylerin kültürel özelliklerine uygun ve duyarlı bakımın sağlanması da günümüzde önem kazanan noktalardan biri haline gelmiştir. Farklı kültüre sahip insanların sağlık ihtiyaçları değişkenlik gösterebilir ve kültürel çeşitliliğin artması da bakım kalitesini etkiler (Aktaş et. al., 2019). Bu değişim sürecinde yanlış anlaşılmazlıkları en az seviyeye indirmek ve etkin iletişim kurmak sadece uygun kültürlerarası iletişim yoluyla mümkündür. Kültürlerarası iletişim, farklı kültürlere sahip kişiler, bilgi ve deneyimler

arasındaki iletişim demektir. Kültürlerarası iletişim bireyler arasındaki farklılıkların fazla olduğu durumlarda hatta aynı kültürün farklı alt kültürlerinde görülebilir. (Aslan et. al., 2016). Kültürlerarası iletişim yeterliliği emosyonel, bilişsel ve davranışsal olmak üzere üç boyuttan oluşmaktadır (Yılmaz et. al., 2019). Kültürlerarası iletişimin duyuşsal boyutu olan kültürlerarası duyarlılık, öz-kavram, açık fikirlilik, peşin hükümlü olmama ve sosyal rahatlık olmak üzere dört özelliği olduğu kabul edilmektedir. Bu dört özellik kişinin kültürlerarası etkileşim sırasında kültürel farklılıkları kabul etme ve bu farklılıklara saygı gösterme konusunda yeterli duyarlılığı göstermesini sağlamaktadır (Thomas et. al., 2018). Kültürlerarası duyarlılık, farklılıkları kabul etmek, kültürlerarası iletişim bakımından doğru ve etkili davranışı teşvik eden bir kendini geliştirme yeteneği olarak tanımlanabilir (Aslan et. al., 2016; Arlı & Bakan, 2018). Sağlık hizmetlerinin kalitesinin artabilmesi için sağlık ekibinin tüm üyelerinin kültürel farklılıklara karşı duyarlı olması gerekmektedir. Sağlık ekibinin vazgeçilemez üyesi olan hemşireliğin amacı bireye ve topluma hizmet vermek olup, sağlık sorunlarına çözüm bularak bakıma nitelik kazandırmaktır. Özellikle son yıllarda yaşanan düzensiz göçler nedeniyle hemşireler çok farklı kültürden bireylere hemşirelik bakımı sağlamaktadır ve bunun bir sonucu olarak hemşirelik bakımının sunulmasında kültürlerarası iletişim ve kültürlerarası duyarlılık kavramlarının önem kazandığı görülmektedir (Yılmaz et al., 2019). Hastanın kültürel değerleri, inançları, sağlık davranışları ve uygulamalarına saygı göstermek holistik hemşirelik bakımının bir parçasıdır (Yılmaz et. al., 2019). Hemşireler, hastaların değerlerine, inançlarına ve kültürel özelliklerine uygun bakım verebilmek için hastayla işbirliği yaparak, hastaların kişisel değerlerine uygun bir bakım yaklaşımı belirlemelidir (Orak ve Alpar, 2012; Monroe, 2019; Arlı ve Bakan, 2018). Hemşirelerin kültürlerarası duyarlılıklarını belirleyen değişkenlerden bir tanesinin de profesyonel değerleri olduğu düşünülmektedir. Değerler, davranış oluşturan, karar verme ve eylemle sonuçlanan inanç ve hedeflerdir. Mesleki değerlerin temelinde dürüstlük, insana saygı, sorumluluk duygusu, merhamet, sempati, özgecilik, kendine güven ve kendini geliştirme vardır (Erkuş & Dinç, 2018; Jahromi et. al., 2018). Profesyonel değerler hemşirelerin tutumları ve kararları için önemli bir belirleyicidir. Profesyonel hemşirelik uygulaması sadece hemşirelerin mesleki değerlerinin farkında olması ve buna göre hareket etmesi durumunda mümkündür. İyi oturtulmuş profesyonel değerler, hemşirelerin daha iyi kararlar almasına ve bakımın kalitesini artırmaya yardımcı olacaktır (Kantek et. al., 2017; Weis & Schank, 2017). Bu nedenle çalışma hemşirelik öğrencilerinin kültürlerarası duyarlılıklarının profesyonel değerleri ile ilişkisini belirlemek amacı ile planlanmıştır.

YÖNTEM

Araştırmanın Amacı ve Türü

Bu çalışma Hemşirelik Öğrencilerinin Profesyonel Değerleri ve Kültürlerarası Duyarlılıklarını belirlemek amacıyla tanımlayıcı ilişki arayıcı olarak yapılmıştır.

Araştırmanın Evren ve Örneklem Seçimi

Araştırmanın evrenini bir sağlık bilimleri fakültesi Hemşirelik Bölümü lisans programında öğrenimine devam eden 2,3 ve 4'üncü sınıfa kayıtlı 247 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada örneklem seçimine gidilmeyip evrenin tamamına ulaşılması planlanmıştır. Araştırmanın örneklemini çalışmaya katılmayı kabul eden 124 öğrenci (Evrenin % 50'ı) oluşturmuştur.

Veri Toplama Aracı

Araştırma verilerinin toplanmasında araştırmacılar tarafından literatürden yararlanılarak hazırlanan "Kişisel Bilgi Formu", Hemşirelerin Profesyonel Değerler Ölçeği (HPDÖ)" ve "Kültürlerarası Duyarlılık Ölçeği (KDÖ)" kullanılmıştır.

Kişisel Bilgi Formu

Kişisel bilgi formu; yaş, cinsiyet, aile yapısı gibi tanıtıcı bilgiler ile kültürlerarası duyarlılığa ilişkin eğitim alma durumunu sorgulayan sorulardan oluşmaktadır (Bulduk ve ark., 2011; Aslan ve ark., 2016; Bilgiç ve Şahin, 2019).

Hemşirelerin Profesyonel Değerler Ölçeği (HPDÖ)

ANA'nın etik kurallarını yansıtan, hemşirelerin sahip olduğu değerleri ortaya çıkarmak amacıyla Darlene Weis ve Mary Jane Schank tarafından geliştirilen 44 maddeden oluşan beşli Likert tipi (son derece önemli: 5; çok önemli: 4; önemli: 3; biraz önemli: 2; önemli değil: 1) bir ölçektir. Ölçeğin toplam puanı yukarıda belirtilen puanlama doğrultusunda hemşirelerin verdikleri cevaba göre puanlanan maddelerin toplamından oluşur. Ölçeğin toplam puanı 44-220 arasında değişebilir. Puanın yüksek olması hemşirelerin profesyonel değerlere ve etik konulara daha fazla önem verdiklerini gösterir. Darlene Weis ve Mary Jane Schank'ın çalışmasında ölçeğin hem iç tutarlılığı hem de test-tekrar test güvenirliği için bakılan Cronbach'ın alfa katsayısı 0.94 bulunmuş olup, faktör analizi sonucu 29 maddeye indirgenen ölçeğin yapısında bakım verme, eylemde bulunma, sorumluluk, bütünlük, doğruluk, özgürlük, güven ve bilgi olarak adlandırılan 8 faktör bulunmuştur. Türkçe uyarlaması yapılan Orak (2005) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Ölçeğin Türkçe versiyonu 31 madde ve iç tutarlılık katsayısı ,95 olarak bulunmuştur. Ölçeğin Cronbach alfa değeri ,96 olarak belirlenmiştir. Ölçek; insan onuru, sorumluluk, harekete geçme, güvenlik ve otonomi olmak üzere beş boyuttan oluşmakta ve ölçek toplam puanı 31 maddenin puan ortalamasının alınmasıyla bulunmaktadır. Ortalamanın yüksek olması hemşirelerin profesyonel değerlerine daha fazla önem verdikleri şeklinde değerlendirilmektedir (Weis & Schank, 2000; Orak & Alpar, 2012).

Kültürlerarası Duyarlılık Ölçeği (KDÖ)

Kültürlerarası duyarlılık düzeylerini ölçmek için, Chen ve Starosta (2000) tarafından geliştirilen, Türkçe geçerlilik ve güvenirliği Bulduk ve arkadaşları tarafından yapılan 24 maddelik 5'li Likert tipi Kültürlerarası Duyarlılık Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek, kültürlerarası etkileşime katılım (1, 11, 13, 21, 22, 23, 24), kültürel farklılıklara saygı duyma (2, 7, 8, 16, 18, 20), kültürlerarası etkileşimde özgüven (3, 4, 5, 6, 10), kültürlerarası etkileşimden zevk alma (9, 12, 15), kültürlerarası etkileşime özen gösterme (14, 17, 19) alt boyutlarından oluşmaktadır. Ölçeğin 2, 4, 7, 9, 12,1 5, 18, 20, 22. Maddeleri ters olarak kodlanmaktadır. Ölçek beşli likert tipte olup puan aralığı 24-120'dir. Ölçekte en az 24, en fazla 120 puan alınmaktadır. Ölçek kesme puanı bulunmayıp ölçekten alınan puanın artması kültürlerarası duyarlılık düzeyinin arttığını göstermektedir. Ölçeğin Cronbach alfa sayısı .72'tir. (Chen & Starosta, 2000; Bulduk et. al., 2011).

Verilerin Toplanması

Araştırma verileri, etik kurul onayı ve kurum izinleri alındıktan sonra, Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi 2020-2021 döneminde hemşirelik lisans programına kayıtlı 2.3. ve 4. Sınıfa kaydı olan toplam 312 hemşirelik öğrencisi çalışma kapsamına alınmıştır. Ölçekler Covid-19 pandemisi nedeniyle eğitim sürecinin durmasından dolayı Google Formlar online anket üzerinden öğrencilere link gönderilerek ulaştırılmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden öğrenciler bu sistemden anketleri doldurarak göndermiştir.

Verilerin Analizi

Bu araştırmada elde edilen verilerin istatistiksel analizinde SPSS 21.0 programı kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğu için Shapiro-Wilk testi, çarpıklık ve basıklık parametreleri göz önünde bulundurulmuştur. Yapılan analizler sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği görülmüştür. Tanımlayıcı testlerden frekans, ortalama testleri kullanılmıştır. Normal olan veri dağılımında parametrik testlerden iki bağımsız değişken arasında ki ilişki Student t testi ile çoklu bağımsız değişkenler arasında ki ilişki ANOVA testi ile bakılmıştır.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya başlanmadan önce Karabük Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu'ndan etik kurul onayı alınmıştır. Çalışmanın yürütüleceği kurumdan kurum izni alınmıştır. Çalışmaya katılmak isteyen öğrencilere çalışmanın amacı ve yöntemi konusunda online olarak bilgi verilip, katılımın gönüllülük ilkesine dayandığı açıklanmıştır. Çalışmaya katılanlara kimliklerinin ve verdikleri bilgilerin başkalarına açıklanmayacağı konusunda güvence verilmiştir.

Tablo 1: Öğrencilerin Kişisel Özellikleri (n:124)

Kişisel Özellikler		n	%
Cinsiyet	Kadın	103	83,1
	Erkek	21	16,9
Sınıf	2. Sınıf	48	38,7
	3. Sınıf	35	28,2
	4. Sınıf	41	33,1
Gelir Durumu	Gelir Giderden Az	16	12,9
	Gelir Gidere Denk	92	74,2
	Gelir Giderden Çok	16	12,9
Aile Tipi	Çekirdek Aile	96	77,4
	Parçalanmış Aile	14	11,3
	Geniş Aile	14	11,3
Farklı Kültürden Bireylerle İletişimde Zorlanma	Evet	110	88,7
	Hayır	14	11,3
Kültürlerarası İletişime İlişkin Eğitim Alma	Evet	24	19,4
	Hayır	100	80,6
Farklı Kültürlerden Bireylere Bakım Vermede Zorlanma	Evet	110	88,7
	Hayır	14	11,3

Tablo 1 incelendiğinde öğrencilerin %83,1'inin (n:103) kadın olduğu, %38,7'sinin (n:48) 2. Sınıfta öğrenimine devam ettiği, %74,2'sinin (n:92) gelir durumunun gidere denk olduğu ve %77,4'ünün (n:96) çekirdek aileye sahip olduğu görüldü. Öğrencilerin %88,7'sinin (n:110) farklı kültürden bireylerle iletişime geçmekte zorlandığı, %80,6 'sının (n: 100) kültürlerarası iletişime ilişkin eğitim almadığı ve %88,7'sinin (n:110) farklı kültürlerden bireylere bakım verirken zorlandığını bildirdiği görüldü.

Tablo 2: Öğrencilerin HPDÖ ve Kültürlerarası Duyarlılık Ölçeklerinden Aldıkları Puanlar (n: 124)

	Min-Max	Ort±SS
İnsan Onuru	31,00-55,00	49,15±5,81
Sorumluluk	21,00-35,00	29,26±3,98
Harekete Geçme	14,00-25,00	20,88±3,27
Güvenlik	12,00-37,00	17,59±2,80
Otonomi	12,00-20,00	17,78±2,33
HPDÖ toplam	92,00-155,00	135,01±15,65
İletişimde Sorumluluk	19,00-35,00	28,11±3,70
Kültürel Farklılıklara Saygı	15,00-30,00	24,44±3,88
İletişimde Kendine Güvenme	11,00-25,00	18,61±3,12
İletişimden Hoşlanma	3,00-15,00	11,83±2,41
İletişimde Dikkatli Olma	8,00-15,00	11,33±1,55
Kültürlerarası Duyarlılık Ölçeği Toplam	71,00-115,00	94,29±10,67

Öğrencilerin HPDÖ ve alt boyutlarından aldıkları puanlar incelendiğinde insan onuru alt boyutundan 49,15±5,81, sorumluluk alt boyutundan 29,26±3,98, harekete geçme alt boyutundan 20,88±3,27, güvenlik alt boyutundan 17,59±2,80, otonomi alt boyutundan 17,78±2,33 ve HPDÖ'nden 135,01±15,65 puan aldıkları görüldü. Kültürlerarası duyarlılık ölçeği ve alt boyutlarından aldıkları puanlar incelendiğinde iletişimde sorumluluk alt boyutundan 28,11±3,70, kültürel farklılıklara saygı alt boyutundan 24,44±3,88, iletişimde kendine güvenme alt boyutundan 18,61±3,12, iletişimden hoşlanma alt boyutundan 11,83±2,41, iletişimde dikkatli olma alt boyutundan 11,33±1,55 ve kültürlerarası duyarlılık toplamından 94,29±10,67 puan aldıkları görüldü.

Tablo 3: Öğrencilerin Kültürlerarası Duyarlılık ve Profesyonel Değerler Puanlarının Sosyodemografik Özelliklere Göre Dağılımı

		N	Kültürlerarası Duyarlılık Ort± SS	Profesyonel Değerler Ort± SS
Cinsiyet	Kadın	103	94,24±10,86	135,07±16,06
	Erkek	21	94,52±9,94	134,70±13,77
			t: 1,186	t:0,778
	Test ve p değeri		p: 0,278	p:0,380
Yaş	18-20	40	91,12±8,63	132,13±12,13
	21-23	77	95,64±11,43	135,58±17,12
	24-26	7	97,71±9,69	146,00±10,86
			F: 2,813	F: 2,217
	Test ve p değeri		p:0 ,064	p:0 ,113
Sınıf	2. Sınıf	48	93,47±11,44	131,00±14,55
	3. Sınıf	35	94,38±9,25	136,11±14,37
	4. Sınıf	41	95,17±11,01	138,67±17,18
			F. 0,276	F: 2,773
	Test ve p değeri		p:,759	p: 0,067
Gelir Durumu	Gelir Giderden Az	16	92,06±10,12	131,73±18,42
	Gelir Gidere Denk	92	93,65±10,46	135,16±15,09
	Gelir Giderden Çok	16	100,12±11,08	137,25±16,58
			F: 2,994	F: ,493
	Test ve p değeri		p:,054	p:,612
Aile Tipi	Çekirdek Aile[a]	96	92,81±10,10	134,22±15,70
	Parçalanmış Aile[b]	14	99,50±13,02	138,50±19,05
	Geniş Aile[c]	14	98,64±10,32	134,50±13,88
			F: 2,873	F: ,966
	Test ve p değeri		**p:,039***	p:,411
	a<b=c			
Farklı Kültürdem Biriyle İletişimde Zorlanma	Evet	110	96,09±11,80	140,18±19,18
	Hayır	14	94,11±10,59	134,50±15,26
	Test ve p değeri		t:0,194	t:0,660
			p:0,294	p:0,589
Kültürlerarası İletişim eğitimi	Evet	24	98,70±11,95	138,08±13,13
	Hayır	100	93,22±10,11	134,29±16,16
	Test ve p değeri		t:2,328	t:0,830
			p:0,130	p:0,364
Farklı Kültürden Bireye Bakım Vermede Zorlanma	Evet	110	95,71±10,01	136,90±14,97
	Hayır	14	83,21±9,34	120,57±13,40
	Test ve p değeri		t:0,580	t:0,340
			p: 0,810	p: 0,561

Tablo 3 incelendiğinde kültürlerarası duyarlılık ve profesyonel değerlerin toplam puanlarının cinsiyet, yaş, sınıf, gelir durumu, farklı kültürlerden bireyle iletişimde zorlanma, kültürlerarası iletişim eğitimi alma gibi değişkenlerden etkilenmediği görülmüştür. Kültürlerarası duyarlılık puanının öğrencilerin aile tipine göre farklılık gösterdiği, parçalanmış aile ve geniş ailede yaşayan öğrencilerin kültürlerarası duyarlılık puanlarının çekirdek ailede yaşayan öğrencilere göre daha yüksek olduğu ve bu farklılığın anlamlı olduğu görüldü ($p<0,05$).

Tablo 4: Öğrencilerin Profesyonel Değerler Ölçeği Alt boyutları Puanlarına göre Kültürlerarası Duyarlılık Alt Boyutları Puan Dağılımı

		Sorumluluk	Saygı	İletişimde Kendine Güven	İletişimden Hoşlanma	Dikkat	Kültürlerarası Toplam
İnsan Onuru	r	0,448	0,279	0,308	0,283	0,228	0,442
	p	**0,000****	**0,002****	**0,000****	**0,001****	**0,011***	**0,000****
Sorumluluk	r	0,316	0,092	0,269	0,223	0,063	0,280
	p	**0,000****	0,309	**0,003***	**0,013***	0,487	**0,002****
Harekete Geçme	r	0,320	0,122	0,244	0,134	0,054	0,262
	p	**0,000****	0,180	**0,007***	0,141	0,554	**0,004****
Güvenlik	r	0,439	0,396	0,298	0,354	0,206	0,491
	p	**0,000****	**0,000****	**0,001****	**0,000****	**0,022***	**0,000****
Otonomi	r	0,287	0,134	0,197	0,166	0,092	0,254
	p	**0,001****	0,137	**0,028***	0,066	0,309	**0,005****
PDÖ Toplam	r	0,441	0,258	0,295	0,277	0,171	0,418
	p	**0,000****	**0,004****	**0,001****	**0,002***	0,060	**0,000****

Profesyonel değerler ölçeğinin alt boyutu olan insan onuru ile kültürlerarası duyarlılık ölçeğinin alt boyutları ve toplam puanı arasında pozitif yönde anlamlı ilişki; PDÖ sorumluluk alt boyutunun KADÖ ölçeği alt boyutlarından sorumluluk, iletişimde kendine güven, iletişimden hoşlanma ve toplam puanları arasında pozitif yönde anlamlı ilişki olduğu görüldü. Harekete geçme alt boyutu ve sorumluluk, iletişimde kendine güven ve kültürlerarası duyarlılık toplam puanları arasında pozitif yönde anlamlı ilişki; güvenlik alt boyutu ile kültürlerarası duyarlılık ölçeği toplam ve alt boyutları arasında pozitif yönde anlamlı ilişki görüldü. Otonomi alt boyutu ile sorumluluk, iletişimde kendine güven ve kültürlerarası duyarlılık toplam puanları arasında pozitif yönde anlamlı ilişki görüldü. PDÖ toplam puanı ile sorumluluk, saygı, iletişimde kendine güven, iletişimden hoşlanma ve kültürlerarası duyarlılık toplam puanları arasında pozitif yönde anlamlı ilişki görülmüştür (Tablo 4).

TARTIŞMA

Bu çalışmada hemşirelik öğrencilerinin kültürlerarası duyarlılıklarının profesyonel değerleri ile ilişkisi belirlenmiştir. Literatürde profesyonel değerler ve kültürlerarası duyarlılığı birlikte ele alan çalışmaya rastlanmamıştır. Bu yönüyle çalışma bulgularının bu alanla ilişkili literatüre katkı sağlayacağı hem de hemşirelik müfredatında bulgular ışığında kültürlerarası hemşireliğe ilişkin gerekli düzenlemelerin yapılacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada öğrencilerin %88,7'sinin farklı kültürden bireylerle iletişime geçmekte zorlandığı, %80,6 'sının kültürlerarası iletişime ilişkin eğitim almadığı ve %88,7'sinin farklı kültürlerden bireylere bakım verirken zorlandığını bildirdiği görüldü. Dil, sağlık profesyonelleri ve hastalar arasındaki iletişimin temel faktörüdür ve bir dili bilmek kültürel duyarlılığı etkilemektedir. Öğrenciler farklı kültürlerin dillerini biliyorlarsa, bu kültürleri tanımalarına ve kültürel duyarlılıkları artırmalarına yardımcı olurlar (Anderson ve ark. 2003). Çalışmamızda öğrencilerin yabancı dil problemi yaşamalarından kaynaklanan farklı kültürlerden bireylerle iletişime geçmekte zorlandıkları düşünülmektedir. Olson ve Kroeger (2001) en az bir dil konuşan öğrencilerin daha yüksek düzeyde kültürel etkileşim ve kültürel duyarlılığa sahip olduğunu belirtmiştir. Farklı kültürlerden insanlarla daha fazla birlikte olmak ve yabancı dil bilgisini arttırmak kültürlerarası duyarlılık düzeyini artırmaya yardımcı olacaktır (Bulduk ve ark., 2017). Hemşirelik 2. 3. ve 4. sınıf öğrencilerinde yapılan bir çalışmada öğrencilerin % 57,2'si farklı kültürden hastaya bakım verirken zorluk yaşadığını ifade etmiştir (Kılıç ve Sevinç, 2018). Yılmaz ve ark. (2019)'nın hemşirelerde yaptığı çalışmada hemşirelerin % 86,3'ünün kültürlerarası hemşirelik dersi almadığı ve % 60,2'sinin hizmet içi eğitimlerde kültür ile ilgili eğitim almadığı bulunmuştur. Aynı çalışmada hemşirelerin % 99'u hastanın kültürünü tanımanın verilecek bakımı etkileyeceğini ifade etmiştir. Yapılan başka bir çalışmada hemşirelerin % 77,5'i farklı kültürden hastalara bakım verirken çeşitli problemler deneyimlediğini bu problemlerin % 66,7'sini iletişim probleminden kaynaklandığı bulunmuştur (Arlı ve Bakan, 2018). Hemşirelik bölümü öğrencilerinin farklı kültürlerden hastalara bakım vermede çeşitli problemler yaşadığı ve hemşirelerinde aynı problemleri yaşadığı görülmüştür.

Hemşirelik lisans müfredatlarında kültürel bakım ile ilgili ders içeriklerine yer verilmesininden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Öğrencilerin HPDÖ'inden 135,01±15,65 puan aldıkları ve puanın ortalamanın üstünde olduğu görülmüştür. Benzer şekilde Lui ve ark. (2008); Karadağlı (2016); Dönmez ve Özsoy (2016) çalışmasında öğrencilerin profesyonel değerlerinin ortalamanın üzerinde olduğunu bildirmiştir. Öğrencilerin sosyodemografik özelliklerine göre HDPÖ puanlarının farklılaşmadığı görüldü. Lietaratürde öğrencilerin HDPÖ puanlarının cinsiyet, gelir durumu, öğrenim görülen sınıfa göre farklılaştığı bildirilmiştir (Çevik ve Khorshıd, 2012; Parvan ve ark., 2012; Karadağlı, 2016).

Öğrencilerin kültürlerarası duyarlılık ölçeğinden aldıkları toplam puan 94,29±10,67 bulunmuştur. Yılmaz ve ark., (2017)'ın çalışmasında kültürlerarası duyarlılık ölçeğinden aldıkları toplam puan 84.01±9.1, Arlı ve Bakan (2018)'ın çalışmasında 85.28±10.01, Yılmaz ve ark., (2019)'ın çalışmasında 77.1±5.4, Aktaş ve ark., (2019)'ın çalışmasında 82.62 ± 12.83 bulunmuştur. Bulgular literatürler benzerlik göstermekte, hemşirelerde ve hemşirelik öğrencilerinde yapılan diğer çalışmalara göre kültürlerarası duyarlılık ölçeğinden aldıkları toplam puan daha yüksek bulunmuştur. Yapılan çalışmalarda göçmen hastaların ve farklı kültürlerden hastaların yoğun olduğu hastanelerde çalışan hemşirelerin kültürel duyarlılık düzeyi yüksek bulunmuştur (Kılıç ve Sevinç, 2017; Aktaş ve ark., 2019). Hemşirelik öğrencilerinde çok merkezli yapılan bir çalışmada Batı bölgesinde eğitim gören hemşirelik öğrencilerinin doğu bölgesinde eğitim gören hemşirelik öğrencilerine göre kültürlerarası duyarlılık toplam puanı daha yüksek bulunmuştur (Aslan ve ark., 2016). Farklı coğrafi bölgelerde çalışan hemşirelerin ve eğitim gören hemşirelik öğrencilerinin kültürlerarası duyarlılıklarının toplam puanlarının yüksek çıkması o bölgede çeşitli kültürden insanların bulunması ve kültürlerin sosyal çevre, coğrafi konum ve bireysel değerlerden etkilenebildiğini göstermektedir. Hemşirelerin kültürel yeterli bakım için sahip olması gereken becerileri çeşitli eğitimlerle kazanmaları, kültürel duyarlılıklarının artışıyla paralel olarak hasta bakımına ve hasta memnuniyetine olumlu yansıyacağı düşünülmektedir.

Çalışmada parçalanmış aile ve geniş ailede yaşayan öğrencilerin kültürlerarası duyarlılık puanlarının çekirdek ailede yaşayan öğrencilere göre daha yüksek olduğu ve bu farklılığın anlamlı olduğu bulundu. Bu farklılığın geniş ailede ve parçalanmış ailede yaşayan öğrencilerin aile içinde çok daha farklı bireylerle vakit geçirmesinin bu farklılığa neden olabileceği düşünüldü.

HPDÖ ve KDÖ ölçeği arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Profesyonel değerler hemşirelerin tutumları ve kararları için önemli bir belirleyicidir. Profesyonel hemşirelik uygulaması sadece hemşirelerin mesleki değerlerinin farkında olması ve buna göre hareket etmesi durumunda mümkündür. İyi oturtulmuş profesyonel değerler, hemşirelerin daha iyi kararlar almasına ve bakımın kalitesini artırmaya yardımcı olacaktır (Kantek et. al., 2017; Weis & Schank, 2017).Hastalara bakım sunma sırasında mesleğe özgü rolleri çerçevesinde hastaların sağlıklarını sürdürme çabalarına her zaman destek olan hastayla bire bir iletişim hâlinde olup, gün boyu en fazla zaman geçiren hemşireler için de bakımın kalitesini artırmada kültürel duyarlılık önemli bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır (Kargın ve ark., 2020). Çalışma sonucuda profesyonel değerleri benimseyerek bakım sunan hemşirelerin kültürel duyarlılıklarının daha yüksek olduğunu göstermiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak öğrencilerin profesyonel değerlerinin ve kültürel duyarlılıklarının yüksek olduğu, profesyonel değerler ve kültürel duyarlılık arasında pozitif yönde anlamlı ilişki olduğu görüldü. Çalışmanın daha geniş ve örneklemler üzerinde ve farklı değişkenler eklenerek tekrarlanması, kültürel duyarlılıkla ilgili derslerde profesyonel değerlere mutlaka yer verilmesi ve değer temelli eğitimlerin planlanması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Aktaş, B., Pasinlioğlu, T., Kılıç, M., Özaslan, A. (2019). Determination of ıntercultural sensitivity among nurses. *Journal of Religion and Health*, 1-10.
2. Arlı, S. K., Bakan, A. B. (2018). An investigation of the relationship between intercultural sensitivity and compassion in nurses. *International Journal of Intercultural Relations, 63*, 38-42.

3. Aslan, S., Yılmaz, D., Kartal, M., Erdemir, F., Güleç, H. Y. (2016). Determination of intercultural sensitivity of nursing students in turkey. International Journal of Health Sciences and Research, 6(11), 202-208.
4. Aslan, S., Kizir, Z. (2019). Bir hastanede çalışan hemşirelerin kültürel duyarlılıkları ile kültürel zekaları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, *6*(2), 115-120.
5. Bilgiç, Ş., Şahin, İ. (2019). Hemşirelik öğrencilerinin kültürlerarası duyarlılık ve etnik merkezcilik düzeyleri. *SDÜ Sağlık Bilimleri Dergisi*, *10*(3), 230-236.
6. Bulduk, S., Tosun, H., Ardıç, E. (2011). Türkçe kültürler arası duyarlılık ölçeğinin hemşirelik öğrencilerinde ölçümsel özellikleri. *Turkiye Klinikleri Journal of Medical Ethics-Law and History*, *19*(1), 25-31.
7. Chen, Guo-Ming, William J. Starosta. 1996. Intercultural Communication Competence: A Synthesis. Communication Yearbook. ed. Brant B. Burleson. c. 19: 353-383. California: Sage Publications.
8. Chen, G. M., & Starosta, W. J. (2000). The development and validation of the intercultural sensitivity scale. Annual Meeting of the National Communication Association, 8-12 November 2000. Seattle. https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED447525.pdf
9. Çevik, K,. & Khorshıd, L. (2012). Hemşirelik Öğrencilerinin Profesyonel Davranışları Uygulayabilme Durumlarının Belirlenmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 28(2), 23-30.
10. Dönmez, R.Ö., & Özsoy, S. (2016). Factors influencing development of professional values among nursing students. *Pakistan journal of medical sciences,* 32(4), 988-993 doi: 10.12669/pjms.324.10616
11. Erkuş, G., Dinç, L. (2018). Turkish nurses' perceptions of professional Values. *Journal of Professional Nursing*, *34*(3), 226-232.
12. Göl, İ., Erkin, Ö. (2019). Association between cultural intelligence and cultural sensitivity in nursing students: A cross-sectional descriptive study. *Collegian*, *26*(4), 485-491.
13. Hisama, K. K. (2000). Cultural influence on nursing scholarship and education. *Nursing Outlook*, *48*(3), 128-131.
14. Jahromi, M. K., Koshkaki, A. R., Poorgholami, F., Talebizadeh, M. (2018). A study of nurses' perception of professional values in the university hospitals affiliated with jahrom university of medical sciences, 2015. *Bangladesh Journal of Medical Science*, *17*(1), 47-51.
15. Kantek, F., Kaya, A., & Gezer, N. (2017). The effects of nursing education on professional values: a longitudinal study. *Nurse Education Today*, *58*, 43-46.
16. Karadağlı, F. (2016). Hemşirelik öğrencilerinin profesyonel değer algıları ve etkileyen faktörler. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(2), 81-91.
17. Kargın, M., & Çiftçi, M. (2020). Bir Üniversite Hastanesinde Klinikte Çalışan Hemşirelerin Kültürlerarası Duyarlılığının Belirlenmesi. *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri,* 12(2),257-262. DOI: 10.5336/nurses.2019-72394
18. Kaya, H., Kaya, N., Şenyuva, E., Işık, B. (2012). Personal values of baccalaureate nursing students in Turkey. International Journal of Nursing Practice, 18, 527-536. **https://doi.org/10.1111/ijn.12010**
19. Kaya, A., Kantek, F. (2016). Yönetici hemşirelerin profesyonel değerler algısı ve etkileyen faktörler. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*, *3*(1), 18-25.
20. Kaya, H., Işik, B., Şenyuva, E., Kaya, N., (2016). Personal and professional values held by baccalaureate nursing students. Nursing Ethics 24(6), 716-731. https://doi.org/10.1177/0969733015624488
21. Lui, M.H.L., Lam, L.W., Lee, I.F.K., Chien, W.T., Chau, J.P.C., Ip, W.Y. (2008). Professional nursing values among baccalaureate nursing students in Hong Kong. *Nurse Education Today*, 28(1),108-114. doi: 10.1016/j.nedt.2007.03.005

22. Monroe, H. A. (2019). Nurses' professional values: ınfluences of experience and ethics education. *Journal of Clinical Nursing, 28*(9-10), 2009-2019.

23. Orak, N., Alpar, Ş. (2012). Hemşirelerin profesyonel değerleri ölçeği'nin geçerlik ve güvenirlik çalışması, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 2(1), 22-30.

24. Parvan, K., Zamanzadeh, V., Hosseini, F.A. (2012). Assessment of professional values among Iranian nursing students graduating in universities with different norms of educational services. *Thrita J MedSci*, 2,37-43.

25. Thomas, C. S., Konieczny, L., Clark, L. (2018). Nursing program evaluation of cultural competency by examination of ıntercultural sensitivity. *International Journal of Innovation and Research in Educational Sciences, 5(2), 151-154.*

26. Yılmaz, M., Toksoy, S., Direk, Z. D., Bezirgan, S., Boylu, M. (2017). Cultural sensitivity among clinical nurses: a descriptive study. *Journal of Nursing Scholarship, 49*(2), 153-161.

27. Yılmaz, M., Yeni, C., Avıc, E., Uluk, N. (2019). Aile sağlığı merkezlerinde çalışan hemşire/ebelerin kültürel duyarlılık ve kültürel beceri düzeylerinin incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 12*(3).

28. Weis, D., & Schank, M. J. (2000). An instrument to measure professional nursing values. *Journal of Nursing Scholarship, 32*(2), 201-204.

29. Weis, D., Schank, M. J. (2017). Development and psychometric evaluation of the nurses professional values scale-3. *Journal of Nursing Measurement, 25*(3), 400-410.

SORUMLU HEMŞİRELERİN YÖNETİCİLİK YETERLİLİKLERİNİN BELİRLENMESİ[1]

DETERMINING THE MANAGEMENT COMPETENCIES OF SUPERVISOR NURSES

Osman BİLGİN*, Serap TORUN**
**İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, Arş. Gör., ORCID: 0000-0001-7637-3071*
***Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Dr. Öğr. Üyesi, ORCID: 0000-0002-1651-2735*

ÖZET

Tanımlayıcı nitelikte olan bu çalışma, servis sorumlu hemşirelerinin yöneticilik yeterliliklerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada; literatür taranarak geliştirilen "Kişisel Bilgi Formu" ve Sökmen tarafından 2005 yılında geliştirilmiş olan "Servis Sorumlu Hemşirelerin Yönetsel Yeterlik Değerlendirme Ölçeği" kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini 120 servis sorumlu hemşiresi oluşturmuştur. Çalışmanın yapılabilmesi için gerekli olan tüm izinler, etik kurul onayı ve katılımcılardan sözlü onam alınmıştır. Veriler araştırmacı tarafından 15/03/2018-27/07/2018 tarihleri arasında toplanmıştır.

Verilerin istatistiksel analizinde SPSS (IBM SPSS Statistics 23.0) paket programı kullanılmıştır. Kategorik ölçümler sayı ve yüzde olarak, sürekli ölçümlerse ortalama, standart sapma ve minimum -maksimum olarak özetlenmiştir. Gruplar arasında sürekli ölçümlerin karşılaştırılmasında dağılımlar kontrol edilerek, iki gruplu değişkenlerde bağımsız student t-test, ikiden fazla değişkenlerde ise ANOVA ve Tukey HSD testi uygulanmış, ölçek alt boyutları arasındaki ilişkinin belirlenmesinde Pearson Korelasyon analizi yapılmıştır.

Çalışmada yer alan katılımcıların yaş ortalaması 39,99±5,95 olarak bulunmuştur. Katılımcıların %93,0'ı kadın, %75,0'ı evli, %65,8'i lisans mezunu olduğu saptanmıştır. Katılımcıların çalıştıkları hastane, yönetici olarak çalıştıkları süre ve astları tarafından kendilerine hitap edilme şekli ile ölçek alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Çalışmada ölçeğin Cronbach alfası 0,973 olup yüksek derecede güvenilir bulunmuştur.

Sonuç olarak, katılımcıların yönetsel yeterlik düzeylerinin yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Hastanelerin yönetici seçimine gidildiğinde, adayların yöneticilik deneyimi ve yönetim eğitimi alma durumlarını göz önünde bulundurmaları önerilebilir.

Anahtar Sözcükler: Sorumlu Hemşire, Yöneticilik, Yeterlilik

ABSTRACT

This descriptive study was conducted to determine the managerial competence of süpervisor nurses. In study; Personal Information Form which was developed by scanning the literature and "Nursing Supervisor Competency Evaluation Inventory" 2005 developed by Sökmen in 2005 were used. The sample of the study consisted of 120 nursing supervisor. All permissions required for conducting the study, ethical committee approval and verbal consent were obtained from the participants. The data were collected by the researcher between 15/03 / 2018-27 / 07/2018.

SPSS (IBM SPSS Statistics 23.0) package program was used for statistical analysis of the data. Categorical measurements are summarized as numbers and percentages, and continuous measurements are summarized as mean, standard deviation and minimum-maximum. In the comparison of continuous measurements between groups, distributions were controlled and independent student t-test was used for two-group variables and

[1] Bu çalışma Osman Bilgin'in "Sorumlu Hemşirelerin Yöneticilik Yeterliliklerinin Belirlenmesi" başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.
Bu çalışma Çukurova Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) Koordinasyon Birimi tarafından TYL-2018-10964 kodlu proje olarak desteklenmiştir.

ANOVA and Tukey HSD test were used for more than two variables. Pearson Correlation analysis was used to determine the relationship between the subscales of the scale.

The mean age of the participants in the study was found to be 39.99 ± 5.95. 93.0% of the participants were women, 75.0% were married, 65.8% were undergraduate graduates. Statistically significant differences were found between the participants' hospitals, the time they worked as managers and the way they were addressed by their subordinates and the subscales of the scale. In the study, Cronbach's alpha of the scale was 0.973 and it was found to be highly reliable.

As a result, it was found that the level of managerial competence of the participants was high. When it comes to the selection of managers in hospitals, it may be suggested that candidates should consider their management experience and management training.

Keywords: Nursing Supervisor, Management, Competence

DİJİTAL MAHREMİYET VE CİNSELLİK

DIGITAL PRIVACY AND SEXUALITY

Sümeyye BAKIR[1], Ümran SEVİL[2]
[1]*Araştırma Görevlisi, Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Bölümü, ORCİD: 0000-0003-3141-9042, (Sorumlu Yazar)*
[2]*Profesör, İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi, Hemşirelik Bölümü, ORCİD: 0000-0002-8973-3002*

ÖZET

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin bağımlı şekilde ve bilinçsiz kullanımı birçok riski de beraberinde getirmektedir. Dijitalleşen bu ortamda mahremiyet kavramı ile ilgili derinleşen sorunlar ortaya çıkmaktadır. Bu derlemenin amacı dijital mahremiyet kavramı ve cinsellik üzerine etkisini incelemektir. İlgili literatür incelenerek derleme şeklinde planlanmıştır.

Dijital ortamda insanların görünür olma, bilinme, beğenilme gibi psikososyal ihtiyaçlarını karşıladığı göz önüne alındığında cinsellik kavramı en riskli alanlardan biri haline gelmektedir. Web sitelerinin barındırdığı görsel ve yazılı negatif içerikler, farklı şekillerde internet kullanıcılarını olumsuz olarak etkileyebilmektedir. Kışkırtıcı şiddet söylemleri ve görselleri, cinsellikle ilgili içerikler, içeriğin derecesine göre kullanıcılar üzerinde olumsuz etkiler bırakabilmektedir. Siber zorbalık, çocukların cinsel istismarı ve gizlilik ihlalleri gibi riskler, çevrimiçi ortamda özellikle çocukların tanımadığı insanlarla iletişime geçerek ve istismarcıların kendilerini olduğundan farklı göstererek çocuklarla iletişime geçmesi sonucu ortaya çıkmaktadır. İnternet ortamında çevrimiçi iletişimle başlayıp, çevrimdışı buluşmayla noktalanan internet arkadaşlıkları cinsel istismarlara neden olabilmektedir.

Sağlık profesyoneli olarak hemşirelerin danışmanlık rollerini kullanarak verecekleri eğitimlerde ve hastalara bütüncül bakım sağlarken cinsellik ve dijital mahremiyet alanını da göz önünde bulundurmaları önem arz etmektedir. Tüm sağlık personeline mahremiyet kavramı ile ilgili farkındalık kazandırma ve eğitimler düzenlenmelidir.

Anahtar Sözcükler: Cinsellik; Dijital Mahremiyet, Mahremiyet

ABSTRACT

New technologies such as the Internet, Web 2.0, digital and social media reveal a digital culture. Dependent and unconscious use of these technologies brings many risks. The digitalized environment leads to the deepening of the problems related to the concept of privacy. The purpose of this study is to examine the concept of digital privacy and its effect on sexuality. This study was prepared by reviewing the relevant literature.

The concept of privacy is defined as confidentiality by the Turkish Language Association. In the Privacy Education Workshop Report of the Ministry of Family and Social Policies, it is defined in a wider perspective as physical, emotional, intellectual and social autonomy that does not violate the boundaries of others and determines its own boundaries. Considering that it meets the psychosocial needs of people such as being visible, known and liked in the digital environment, the concept of sexuality becomes one of the riskiest areas. Visual and written negative content in websites can negatively affect internet users in different ways. Provocative violent discourses and visuals, sexual content can have negative effects on users depending on the degree of the content. A lot of risks such as cyberbullying, sexual abuse of children and privacy violations arise as a result of communicating with children online, especially by communicating with people that children do not know. Internet friendships with online communication can lead to sexual abuse.

As health professionals, it is important for nurses to take into account the field of sexuality and digital privacy while providing training and holistic care for patients by using their counseling roles. Awareness raising and training should be organized for all healthcare personnel on the concept of privacy.

Key Words: Sexuality; Digital privacy; Privacy

1. Giriş

İnsanlar var olduğu günden bu yana hem sosyal bir çevre içinde yaşamayı istemekte hem de mahremiyetini korumaya çalışmaktadır (Berkup, 2015). Mahremiyet kavramı Türk Dil Kurumu tarafından gizlilik olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2020). Ancak literatürde kavramın birçok tanımı bulunmaktadır. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Mahremiyet Eğitimi Çalıştay Raporu'nda başkalarının sınırlarını ihlal etmeyen ve kendi sınırlarını belirleyen bedensel, duygusal düşünsel ve sosyal özerklik olarak daha geniş bir perspektifte tanımlanmıştır (TC Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, 2017).

Bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT), sağladığı kolaylıklar yanında getirdiği riskler nedeniyle dikkatli bir şekilde kullanılması gereken teknolojileridir (Barkuş & Koç, 2019). Bilgisayar programları, uygulamalar, dijital video ve ses kayıtları, web sayfaları ve sosyal paylaşım sitelerine kadar birçok teknoloji dijital bir yaşam ortamı oluşturmaktadır (Gilliam, Chor & Hill, 2014). 2019 Küresel Dijital Raporu'na göre Türkiye'de kullanıcıların yüzde 84'ü interneti her gün kullanırken, aktif sosyal medya kullanıcısı sayısı, 52 milyon olarak belirlenmiştir. Rapora günde ortalama 7 saatimizi internet ortamında geçirirken en çok kullanılan sosyal medya uygulaması ise Youtube olarak saptanmıştır (Dijilopedi, 2019). Zaman içerisinde çevresindeki değişimlerden etkilenen mahremiyet kavramı teknoloji geliştikçe korunma ve ihlal durumlarında daha fazla çatışmaya yol açan bir sorunsal haline gelmiştir (Çaycı & Çaycı, 2017). 206 üniversite öğrencisi ile yapılan bir çalışmada, cinsiyet farkı gözetmeksizin kadın ve erkek öğrencilerin dijital ortamda çeşitli şekillerde rahatsız oldukları olaylarla karşılaştıkları belirtilmiştir (Cebecioğlu, 2017). Özel öğretim kurumların çalışan 14 öğretmen ile yapılan bir nitel çalışmada, bilişim teknolojilerinin öğrencilere birçok fırsat ve imkân sağlaması kadar ahlaki değerlerin deformasyonu açısından birtakım riskler ve tehditler içerdiğine dikkat çekmişlerdir (Alp & Levent, 2020).

Mahremiyetin gerçek hayattaki tanımında tek yönlü belirlenen alanlara işaret edilirken dijital ortamda ise çok yönlü kontrol edilebilen bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Dijitalleşme ile değişen algı, gerçek hayatta mahrem olarak görülen şeylerin dijital ortamda hiç düşünmeden paylaşılmasına yol açabilmektedir (Barkuş & Koç, 2019). Dijital ortamda insanların görünür olma, bilinme, beğenilme gibi psikososyal ihtiyaçlarını karşıladığı ve siber zorbalık, dijital tehdit ve ısrarlı takip gibi durumların cinsel şiddet temeli olabildiği göz önüne alındığında cinsellik kavramı en riskli alanlardan biri haline gelmektedir (Cinsel Şiddetle Mücadele Derneği, 2019). Kalkınma Bakanlığı'nın "Bilgi Toplumu Stratejisinin Yenilenmesi" başlıklı proje raporunda da bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanım alışkanlıklarında görülen riskler başlığı altında cinsel ve zararlı içeriğe maruz kalma, kişisel bilgilerin kötüye kullanılması, yabancılarla iletişime geçme, yanlış bilgi ve dezenformasyon, bağımlılık yaratma, nefret söylemi ve agresif davranışlar yer almıştır (Akca, Sayımer, Salı, & Başak, 2014).

2. Amaç ve Yöntem: Konu ile ilgili literatür taranarak hazırlanan bu derlemenin amacı dijital mahremiyet kavramı ve cinsellik üzerine etkisini incelemektir.

3. Bulgular:

Bireylerin dijital ortamda var olma istekleri ile bu ortamın özgür veya bilinmez olma özellikleri birbiriyle ilişkilidir (Barkuş & Koç, 2019). Dijital ortamlarda geçirilen zaman, bilgi paylaşımı ve kurulan sosyal ilişkiler arttıkça gizlilik konusunda endişeler de artmaya başlamıştır. Çünkü çevrimiçi veya sanal ortamda gerçekleştirilen sosyal ilişkiler, günlük hayatta kurduğumuz ilişkilerden daha farklı bir kültüre sahiptir. Siber kültür olarak adlandırabileceğimiz bu kültürde, bilgiye erişim her yerden olabilir, kişiler arasında etkileşimli bağlantılar bulunabilir ve sosyal paylaşım sitelerinin sınırsız ve şeffaf iletişim ideali gerçek hayattaki gizlilik ve özerklik özelliklerinin kaybolmasına neden olabilir (Flach & Deslandes, 2017; Budak, 2018). Sanal ortamdaki bu yeni sosyal ilişki şeklinin temelinde sosyal paylaşım siteleri bulunmaktadır (Sepetci, 2017). Sosyal ağlarda bireyin kendini teşhir etmesi mahremiyetin kişinin kendisi tarafından ihlalini açıklayabilmektedir. Merak eden kişinin merak edilen kişiye ait sosyal ağlarda neler yaptığını ya da nelerin onun ilgisini çektiğini öğrenmek için onu gözetlemesi mahremiyet alanında öne çıkan ikinci ihlal noktasıdır (Göçmen, 2018).

1. Siber Cinsel Şiddet ve Cinsel Taciz

Siber şiddet eylemleri kişisel bilgisayar yoluyla saldırganın tekrarlı olarak anında mesaj, müstehcen taciz mesajı, iftira içeren mesaj göndermesi ya da internet sitesi hazırlayarak bunları yayınlaması şeklinde olabildiği gibi kurbana rahatsız edici mesajların cep telefonu yoluyla iletilmesi yoluyla da uygulanabilir (Harald, 2011). Günlük hayatın aksine medyada şiddete, saldırganlığa ve müstehcenliğe daha fazla yer verilmesi ve aile içi mahremiyet ihlallerinin artması gelecek kuşaklar için de potansiyel bir tehlike olarak görülmektedir (Sepetci, 2017). Çoğunluğunu üniversite öğrencilerinin oluşturduğu 200 kişi ile yapılan bir çalışmada, katılımcıların büyük kısmı kişisel bilgilerini ve özel yaşamına ait fotoğraflarını paylaşmaktan rahatsız olmadığını ancak sosyal medyanın güvensiz ve tehlikeli olarak gördüğünü belirtmiştir (Sepetci, 2017). Üniversite öğrencileri ile yapılan başka bir çalışmada, Facebook'ta bir günde geçirilen ortalama süre ve Facebook profilindeki arkadaş sayısı ile mahremiyet kaygısı arasında anlamlı negatif bir ilişki saptanmıştır (Acılar & Mersin, 2015).

Dijital ortamda kullanılan araçlar sayesinde gözetleme gücünü kazanan kullanıcılar diğerlerine karşı siber zorba olabilmektedir (Anamur & Topsakal, 2019). Bu bağlamda siber zorbalık, kameralı cep telefonları aracılığı ile kurbanların görüntülerini çekmek, çoğunlukla rızası ve haberi olmadan sosyal medya aracılığıyla paylaşmak, elektronik posta ya da cep telefonu mesajları ile aşağılayıcı, alay edici, tehditkâr, cinsel taciz veya şiddet içeren mesajlar göndermek ve yine kurbana ilişkin karalayıcı, aşağılayıcı web sayfaları hazırlamak gibi birçok davranışı kapsamaktadır (Akca, Sayımer, Salı, & Başak, 2014). Yaşları 18 ile 30 arasında değişen 433 üniversite öğrencisi ile yapılan bir çalışmada, bilgi ve iletişim teknolojilerini çoğunlukla partnerini kontrol etmek amacıyla kullandıkları saptanmıştır (Borrajo, Gámez-Guadix, Calvete, 2015).Ülkemizde 815 kişi ile yapılan bir çalışmada, arkadaş sayısı, röntgencilik düzeyi ve sosyal ağları insanların iletişim bilgilerine ulaşma amacıyla kullanmanın değerleri arttıkça mahremiyet yönelimi değerlerinin azaldığı bulunmuştur (Göçmen, 2018). 612 üniversite öğrencisi ile yapılan bir çalışmada, siber taciz mağdurları en fazla taciz edenlerden uzak durduğunu belirtmiş, daha sonra çevrimiçi metaryalleri engellediklerini ve saldırı içerikli materyalleri sildiklerini belirtmişlerdir (Bayram & Saylı, 2011). 100 kadın lisans öğrencisi ile yapılan bir araştırmada, sosyal medyada kadınların taciz edildiği, iki kadından birinin tacize uğradığı, sosyal medyada tacizin çoğunlukla yabancı kişiler tarafından gerçekleştirildiği belirtilmiştir (Karataş, 2018).

2. Israrlı Siber Takip

Hedef seçilmiş bir kişiye zarar verme tehdidi içeren, saldırgan, korkutucu ve aşırı derecede rahatsız edici mesajların sürekli olarak gönderilmesidir. Israrlı siber takip davranışları da siber zorbalığın bir türü olarak belirtilmektedir (Akca & Sayımer, 2017).

3.İntikam Pornosu

Dijital ortamlarda özellikle pornografiye erişimin hızlı ve kolay olması, her yaşta pornografi bağımlılığı riskini artırmakta, şahısların cinsel hayatını, aile hayatını ve zaman zaman da psikolojilerini tehdit etmektedir (Erdur-Baker, 2013).

4. Çevrimiçi Cinsel İstismar

Bilinçsiz kullanım ve ebeveynlerin ilgisizliği nedeniyle çocuklar internette şiddet unsuru barındıran sitelere ya da cinsellik unsuru taşıyan fotoğraflara kolaylıkla erişebilmektedir (Karahisar, 2014). Sekiz ebeveyn ile yapılan yüz yüze ve yarı yapılandırılmış görüşmeler sonucunda, ebeveynler çocukların sosyal medyada kolayca erişilebilir olduklarından istismarcıların hedefi olduğunu belirtmişlerdir (Bostancı, 2019). Duygulu (2019) yaptığı çalışmada, sosyal medyada geniş kitlelere ulaşan ebeveynlerin, paylaşımlarında büyük oranda çocuklarının fotoğraflarına yer verdiklerini ve çocuklarının fotoğraflarını aktif paylaşan ebeveynlerin reklam içeriklerini de kullandıklarını belirtmiştir (Duygulu, 2019).

5. Cinsel Yönelime İlişkin BİT ile ilgili Nefret Suçu

Türkiye'de eşcinsellik gibi farklı cinsel yönelimlerin resmi ideolojik söylem ve kamusal alan içerisinde doğal olmayan bir durum olarak nitelendirilmesi dijital ortamlarda homofobik nefret söylemini tetiklemektedir

(Dondurucu, 2018). LGBTİ (Lezbiyen, Biseksüel, Transseksüel, Travesti, İnterseksüel) bireyler kimlikleri nedeniyle açık bir biçimde nefrete ve şiddette maruz kalabilmektedirler (Taş, 2017). Dondurucu (2018) yaptığı çalışmada, bir web sitesinde yapılan yorumlarda doğrudan ve dolaylı olarak cinsel kimlik temelli nefret söyleminin kollektif ve katılımcı bir biçimde üretildiği sonucuna ulaşılmıştır (Dondurucu, 2018).

4. Sonuç ve Öneriler:

Sonuç olarak teknoloji geliştikçe mahremiyet kavramı algısı da değişmiş ve korunma ve ihlal durumlarında daha fazla çatışmaya yol açan bir sorunsal haline gelmiştir. Kuşaklar arasında farklılıklar olmakla birlikte dijitalleşme ile değişen algı, gerçek hayatta mahrem olarak görülen şeylerin dijital ortamda hiç düşünmeden paylaşılmasına yol açmıştır. Bu algıdan etkilenen riskli alanlardan biri ise cinsellik alanıdır. Sağlık profesyoneli olarak hemşirelerin danışmanlık rollerini kullanarak verecekleri eğitimlerde ve hastalara bütüncül bakım sağlarken cinsellik ve dijital mahremiyet alanını da göz önünde bulundurmaları önem arz etmektedir. Tüm sağlık personeline mahremiyet kavramı ile ilgili farkındalık kazandırma ve eğitimler düzenlenmelidir. Aynı zamanda bu konuda kanıta dayalı eğitim, araştırma ve müdahale programlarında ön saflarda yer alabilmelerine olanak sağlanmalıdır.

Kaynaklar

1. Acılar, A., & Mersin, S. (2015). Üniversite öğrencilerinin Facebook kullanımı ile mahremiyet kaygısı arasındaki ilişki. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi,* 103-114.
2. Akca, E. B., & Sayımer, İ. (2017). Siber Zorbalık Kavramı, Türleri ve İlişkili Olduğu Faktörler: Mevcut Araştırmalar Üzerinden Bir Değerlendirme. *AJIT-e: Online Academic Journal of Information Technology*.
3. Akca, E. B., Sayımer, İ., Salı, J. B., & Başak, B. E. (2014). Okulda Siber Zorbalığın Nedenleri, Türleri ve Medya Okuryazarlığı Eğitiminin Önleyici Çalışmalardaki Yeri. *Elektronik Mesleki Gelişim ve Araştırma Dergisi,* 17-30.
4. Alp, İ., & Levent, F. (2020). Dijital Dönüşümün Öğrencilerin Değerleri Üzerindeki Etkisine İlişkin Öğretmen Görüşleri. *Turkish Studies,* 1611-1633.
5. Anamur, D. D., & Topsakal, T. (2019). Herkesin Herkesi Gözetlediği Toplum: Siberuzamda Alttan Gözetimin Farklı İnşası Olarak Siber Zorbalık. *İnif E-Dergi,* 37-58.
6. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, (2017). *Mahremıyet Eğıtımı Çalıştayı Sonuç Raporu.* Ankara.
7. Bayram, N., & Saylı, M. (2011). Üniversite Öğrencileri Arasında Siber Zorbalık Davranışı. *Suç Önleme Sempozyumu.*
8. Berkup, S. B. (2015). Sosyal Ağlarda Bireysel Mahremiyet Paylaşımı: X ve Y Kuşakları Arasında Karşılaştırmalı Bir Analiz. Ege Üniversitesi. İzmir.
9. Borrajo, E., Gámez-Guadix, M., & Calvete, E. (2015). Cyber dating abuse: prevalence, context, and relationship with offline dating aggression. *Psychological reports, 116*(2), 565–585.
10. Bostancı, M. (2019). Dijital Ebeveynlerin Sosyal Medyada Mahremiyet Algısı. *Online Academic Journal of Information Technology*.
11. Budak, H. (2018). Sosyal Medya İletişiminde Mahremiyetin Serüveni. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi,* 146-170.
12. Cebecioğlu, G. (2017). Dijital Şiddet: Sosyal Paylaşım Ağları Üzerine Bir Araştırma. *Sakarya University Journal of Education,* 423-431.
13. Çaycı, A. E., & Çaycı, B. (2017). Dijital İletişim Çağında Teknolojinin Açığa Çıkardıkları:Gözetim Ve Mahremiyet. *Tojdac.*
14. Derneği, C. Ş. (2019). Cinsel Şiddet Alanında Hak Temelli Yayıncılık.
15. Dijilopedi. (2019). https://dijilopedi.com/2019-turkiye-internet-kullanim-ve-sosyal-medya-istatistikleri/ adresinden alındı

16. Dondurucu, Z. B. (2018). Eşcinsellik Temelli Nefret Söylemi İçeren İletilerin Twitter'da İncelenmesi. Erciyes İletişim Dergisi.

17. Dondurucu, Z. B. (2018). Yeni Medyada Cinsel Kimlik Temelli Nefret Söylemi: İnci Sözlük Örneği. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Eletronik Dergisi*.

18. Duygulu, S. (2019). Sosyal Medyada Çocuk Fotoğrafları Paylaşmanın Mahremiyet İhlali ve Çocuk İstismarı Açısından Değerlendirilmesi. *TRT akademi*, 428- 487.

19. Erdur-Baker, Ö. (2013). Görünümleri ve İlgili Değişkenleriyle Siber Zorba ve Siber Kurbanlar. *I. Türkiye Çocuk ve Medya Kongresi.*

20. Flach, R., & Deslandes, S. F. (2017). Cyber dating abuse in affective and sexual relationships: a literature review. Abuso digital nos relacionamentos afetivo-sexuais: uma análise bibliográfica. *Cadernos de saude publica*, *33*(7), e00138516.

21. Göçmen, T. L. (2018). Toplumsal Yaşamda Bireylerin Mahremiyet Yönelimleri:Sosyal Ağ Kullanıcıları Üzerine Bir Saha Araştırması. Konya.

22. Harald, S. M. (2011). https://www.smh.com.au/lifestyle/cyber-bullying-alert-20110409-1d8d4.html adresinden alındı

23. Karahisar, T. (2014). İnternette Çocukları Bekleyen Riskler ve Medya Okuryazarlığı. *The Turkish Online Journal of Design*, 82-95.

24. Karataş, A. (2018). Sosyal Medyada Kadın Gözüyle: Taciz. *Gelecek Vizyonlar Dergisi*, 32-38.

25. Sepetci, N. (2017). Sosyal Medyada Mahremiyet Algısının Çöküşü: Instagram Örneği. İstanbul.

26. Taş, E. (2017). Yeni Medyada Nefret Söylemi. *Yeni Medya Elektronik Dergi*.

HEMŞİRELİK 1. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN EMPATİ VE MERHAMET DÜZEYLERİNİN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERLE İLİŞKİSİ

THE RELATIONSHIP BETWEEN EMPATHY AND COMPASSION LEVELS OF FIRST GRADE NURSING STUDENTS AND THEIR DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS

Şengül ÜZEN CURA
Dr. Öğr. Üyesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü,
(Orcid ID: 0000-0001-9649-6976)

Özet

Amaç: Çalışmada hemşirelik 1. Sınıf öğrencilerinin empati ve merhamet düzeylerinin demografik özelliklerle ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmaya başlamadan önce çalışmanın yapılacağı hemşirelik bölümünden kurum izni alınmıştır. Katılımcılara araştırmanın amacı ve kapsamı, istedikleri zaman çekilebilecekleri açıklanarak, gönüllü olanlardan yazılı onam alınmıştır.

Tanımlayıcı ve kesitsel çalışma, Türkiyedeki bir okulun hemşirelik bölümünün 1. Sınıfında okuyan 140 öğrenciyi kapsamaktadır. Veri toplama aracı olarak, 'Temel Empati Ölçeği' ve 'Merhamet Ölçeği' kullanılmıştır. Veriler Mayıs-Haziran 2020 tarihleri arasında toplanmıştır.

Araştırmadan elde edilen verilerin analizi bilgisayar ortamında SPSS (Statistical Package Social Sciences) for Windows 25.0 paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Çalışma sonucunda hemşirelik birinci sınıf öğrencilerinin yaş ortalamasının 18,74±1,96 olduğu, %73,4'ünün kadın olduğu, %45,6'sının Marmara Bölgesinde yaşadığı, %77,3'nün gelir durumunun gider durumunu karşıladığı, %63,2 sinin anne eğitim durumunun ilkokul, %46,4'ünün ise baba eğitim durumunun ilkokul mezunu olduğu saptanmıştır. Öğrencilerin empati toplam puan ortalamasının 3,84±0,37, merhamet toplam puan ortalamasının 4,09±0,48 olduğu belirlenmiştir. Cinsiyetin öğrencilerin hem temel empati hemde merhamet düzeyleri üzerine etkisi incelendiğinde kadınlar lehine anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0,00$). Öğrencilerin yaşadıkları bölgelerle temel empati ve merhamet düzeyleri arasında ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Gelir durumu gider durumunu karşılayan öğrencilerin empati ve merhamet düzeyleri anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Anne eğitim durumuyla empati ve merhamet düzeyleri arasında pozitif yönlü bir ilişki saptanırken ($p<0,05$), baba eğitim durumu ile öğrencilerin empati ve merhamet düzeyleri arasında ilişki görülmemiştir ($p>0,05$).

Sonuç: Hem öğretim programlarında hem de uygulama alanlarında empatinin ve merhametin yeri sağlık profesyonelleri açısından oldukça önemlidir. Hemşirelik eğitimi sırasında öğrencilerin empati ve merhamet düzeyleri arasındaki ilişki ve bunu etkileyen faktörlerin incelenmesi bu konuda verilecek eğitime yol gösterici olarak bu kavramların bilinmesi, öğrenilmesi ve geliştirilmesine fayda sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Empati, merhamet, hemşirelik eğitimi, hemşirelik öğrencisi

ABSTRACT

Aim: The aim of this study was to examine the relationship between the empathy and compassion levels of the first grade nursing students and their demographic characteristics.

Method: Prior to the study, a permission was obtained from the nursing department where the study would be conducted. After the participants were informed about the purpose and scope of the study, and that they could withdraw at any time, written consent was obtained from the volunteers. Being a descriptive and cross-sectional study, it comprises 140 first grade students in the nursing department in a school in Turkey. "Basic Empathy Scale" and "Compassion Scale" were used as data collection tools. Data were collected between May-

June 2020. The analysis of the data obtained from the research was carried out by using the SPSS (Statistical Package Social Sciences) for Windows 25.0 package program in electronic environment.

Findings: As a result of the study, it was found that age average of the first grade nursing students was 18.74 ± 1.96, 73.4% were female, 45.6% lived in the Marmara Region, 77.3% covered their expenses, 63.2 had mothers who graduated from primary school and 46.4% had primary school graduate fathers. It was determined that the students' average total score of empathy was 3.84 ± 0.37 and their compassion total score average was 4.09 ± 0.48. When the effect of gender on students' basic empathy and compassion levels was examined, a significant relationship was found in favor of women ($p < 0.00$). No relationship was found between the regions where students live and their basic empathy and compassion levels ($p > 0.05$). The empathy and compassion levels of the students whose income covered their expenses were found to be significantly higher ($p < 0.05$). While a positive correlation was found between the level of education of the mother and the students' levels of empathy and compassion ($p < 0.05$), there was no relationship between the level of education of the father and the empathy and compassion levels of the students ($p > 0.05$).

Result: Empathy and compassion in both curriculum and field of application are highly important for health professionals. Examination of the empathy and compassion levels of the students and the factors affecting these during nursing education is to become a guide to the education to be given on this subject.

Keywords: empathy, compassion, nursing education, nursing student

HUZUREVİNDE YAŞAYAN YAŞLILARIN ÇATIŞMA EĞİLİMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

ASSESSMENT OF CONFLICT TENDENCIES OF THE OLDER PEOPLE LIVING IN THE NURSING HOME

Ayşe İnel Manav[1], Ahmet Çapar[2]
[1]*Ayşe İnel Manav, Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, ORCID: 0000-0002-0173-0000*
[2]*Ahmet Çapar, Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Yaşlı Bakım Programı, ORCID: 0000-0003-4122-9023*

ÖZET

Bu araştırma, huzurevinde yaşayan yaşlılarda çatışma eğilimlerinin değerlendirilmesi amacıyla tanımlayıcı bir çalışma olarak yapılmıştır. Araştırmanın evrenini; T.C. Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Osmaniye Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler Müdürlüğü'ne bağlı bir huzurevinde yaşayan 95 yaşlı birey, örneklemi ise alınma kriterlerine uyan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 70 birey oluşturmuştur. Araştırmanın verileri, Çatışma Eğilimi Ölçeği ve araştırmacılar tarafından literatür incelenerek hazırlanan Kişisel Bilgi Formu kullanılarak 1 Ocak 2020-1 Mart 2020 tarihleri arasında araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme tekniği ile toplanmıştır. Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 22 (IBM SPSS, Türkiye) programı kullanılmıştır. Anlamlılık p<0,05 düzeyinde değerlendirilmiştir. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart sapma, Frekans) yanı sıra niceliksel verilerin değerlendirilmesinde Student t testi ve Tek Yönlü ANOVA kullanılmıştır. Yaşlı bireylerin yaş ortalaması 76,44±17,23, %74,3' ü erkek, %62,9'nun gelir durum algısı orta,%68,6'sı 0-6 yıldır bu huzurevinde yaşamakta, %55,7'sinin ziyaretçisi gelmekte, %81,4 ü huzurevinden memnun ve %64,3'ü huzurevindeki diğer yaşlılardan memnundur. Huzurevindeki Yaşlılardan memnun olmama nedeni olarak, iletişim kurmakta zorluk yaşama kültürel farklılık gösterilmiştir. Yaşlıların ÇEÖ (Çatışma Eğilimi Ölçeği) toplam puan ortalaması 142.17±22.03'dir. Cinsiyete göre yaşlıların ÇEÖ toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır (p<0,05). Çalışmanın sonuçlarına göre huzurevinde yaşayan yaşlıların çatışma eğilimi orta düzeyde ve cinsiyet çatışma eğilimini etkilemektedir.

Anahtar kelimeler: Çatışma eğilimi, yaşlı, huzurevi

ABSTRACT

This research was conducted as a descriptive study to evaluate conflict tendencies in elderly people living in nursing homes. The universe of the research; 95 older people living in a nursing home affiliated with the Ministry of Family Labor and Social Services, Osmaniye Family Labor and Social Services Directorate, and the sample consisted of 70 individuals who met the inclusion criteria and agreed to participate in the study. The data of the research were collected by the researcher using the Conflict Tendency Scale and the Personal Information Form prepared by the researchers by reviewing the literature between January 1, 2020 and March 1, 2020 by the researcher using the face-to-face interview technique. When evaluating the findings obtained in the study, IBM SPSS Statistics 22 for statistical analysis (SPSS IBM, Turkey) program is used. Significance was evaluated at the p <0.05 level. Student t test and One-Way ANOVA were used to evaluate the quantitative data as well as descriptive statistical methods (Mean, Standard deviation, Frequency) while evaluating the study data. The average age of older people is 76.44 ± 17.23, 74.3% are male, 62.9% have a medium income perception, 68.6% have been living in this nursing home for 0-6 years, 55.7% of them have visitors, 81.4% of them are satisfied with the nursing home and 64.3% are satisfied with the other older people in the nursing home. Difficulty communicating as a reason for dissatisfaction with older people in nursing homes cultural difference has been shown. The total score average of the older people in CES (Conflict Tendency Scale) is 142.17±22.03. There is a statistically significant difference between the average CSI total scores of the older people according to gender (p<0.05). According to the results of the study, the conflict tendency of the older people living in the nursing home is moderate and the gender affects conflict tendency.

Keywords: Conflict tendency, older people, nursing home

PSİKİYATRİ KLİNİĞİNDE YATAN HASTALARIN YAKINLARININ RUHSAL HASTALIĞA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ VE YAŞAM KALİTELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

THE VIEWS OF RELATIVES OF THE INPATIENTS IN PSYCHIATRY CLINIC ABOUT THE MENTAL DISEASE AND EVALUATION OF QUALITY OF LIFE

Ersin AYAN[1], Nevin ONAN[2]
[1]Bilim Uzmanı, Hemşire; Safranbolu İlçe Devlet Hastanesi (Safranbolu State Hospital)
ORCİD NUMBER: 0000-0001-8060-0011
[2]Dr. Öğr. Üyesi; Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Psikiyatri Hemşireliği Anabilim Dalı (Department of Psychiatric Nursing, Faculty of Health Sciences, Karabük University)
ORCİD NUMBER: 0000-0002-3688-507X

ÖZET

Giriş: Ruhsal bozuklukların tanınmasında, tedavi ve rehabilitasyonunda başta hasta yakınları olmak üzere, toplumun hastalığa ilişkin inanç ve tutumlarının bilinmesi önemlidir. Aile üyelerinden birinin ruhsal hastalığa sahip olması halinde, ailede iletişim ve başa çıkma sorunları ve bakım yükü oluşabilir ve aile üyelerinin yaşam kalitesi etkilenebilir.

Amaç: Bu araştırma; psikiyatri kliniğinde yatan hastaların yakınlarının ruhsal hastalığa ilişkin görüşleri ve yaşam kalitelerinin değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirildi.

Yöntem: Tanımlayıcı ve ilişki arayıcı olan bu çalışma Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Psikiyatri Servisinde yatan hasta yakınlarından 186 kişi ile gerçekleştirildi. Veriler Katılımcı Bilgi Formu, Ruhsal Hastalığa Yönelik İnançlar Ölçeği (RHİÖ) ve Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kısa Formu (YKÖ-KF) kullanılarak toplandı. Verilerin değerlendirilmesinde sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, Pearson Korelasyon analizi, İndependent t-testi ve Tek yönlü (One way) Anova testi kullanıldı.

Bulgular: Katılımcıların yaş ortalaması 40,61±12,53 olup, %50,5'i kadındı. RHİÖ toplam puan ortalaması 47,16±20,96, alt boyut puan ortalamaları tehlikeli alan için 20,30±8,40, çaresizlik ve kişiler arası ilişkilerde bozulma alanı için 24,87±12,65, utanma alanı için ise 1,97±2,55 olarak bulundu. Bu puanlara göre hasta yakınlarının ruhsal hastalığa yönelik inançlarının ortalama bir değerde olduğu görüldü. YKÖ-KF alt boyut puan ortalaması bedensel alan 24,57±5,33, ruhsal alan 20,48±4,45, sosyal ilişkiler alanı 10,05±2,75, çevre(TR) alanı 29,59±5,69'dur. Bütün alt boyutlardan elde edilen puanların ortalamanın biraz üzerinde olduğu görüldü ve hasta yakınlarının yaşam kalitesi olumlu olarak değerlendirildi. Bedensel alan alt boyutu ile çaresizlik ve kişiler arası ilişkilerde bozulma alt boyutu arasında ters yönlü düşük bir ilişkinin varlığı tespit edildi (r= -0,149 p= 0,042). YKÖ-KF çevre alanı alt boyutu ile RHİÖ utanma alanı alt boyutu arasında (r= -0,160 p=0,029) ve YKÖ-KF bedensel alan alt boyutu ile RHİÖ utanma alt boyutu arasında (r= -0,152 p=0,038) ters yönlü düşük bir ilişkinin varlığı tespit edildi.

Sonuç: Ruhsal bozukluğa sahip bireylerin yakınlarının ruhsal hastalığa bakışının olumsuz olması yaşam kalitelerini de olumsuz etkilemektedir.

Anahtar Sözcükler: Mental Hastalıklar, Ruh Sağlığı Bozulmuş Bireyler, Hasta Yakını, Yaşam Kalitesi.

ABSTRACT

Background: In the recognition, treatment and rehabilitation of mental disorders, it is important to know the beliefs and attitudes of the society, especially the relatives of the patients. If a family member has mental illness, communication and coping problems and care burden may occur in the family and the quality of life of family members may be affected.

Objectives: This study was conducted to evaluate the views and quality of life of the relatives of the patients in the psychiatry clinic.

Methods: This study was conducted as a descriptive and relationship seeker. 186 of the relatives of the patients hospitalized in Bülent Ecevit University Health Application and Research Center Psychiatric Service were included in the study. Data were collected by using Participant Information Form, Beliefs Toward Mental Illness Scale (BMI) and Quality of Life Scale-Short Form (WHOQOL-BREF(TR))-SF. Number, percentage, mean, standard deviation, Pearson Correlation analysis, Independent t-test and One way Anova test were used.

Results: The mean age of the participants was 40.61 ± 12.53 and 50.5% were female. The mean total score of the BMI was 47.16 ± 20.96, the mean subscale score was 20.30 ± 8.40 for the hazardous area, 24.87 ± 12.65 for the area of helplessness and interpersonal relations, and 1.97± 2.55 for the area of shame. According to these scores, the beliefs of the relatives of the patients about mental illness were found to be of average value. The mean quality of life-short form subscale score was 24.57 ± 5.33 in the physical area, 20.48 ± 4.45 in the mental area, 10.05 ± 2.75 in the social relations area, 29.59 ± 5.69 in the environment(TR) area. The scores obtained from all sub-dimensions were found to be slightly above average and the quality of life of the patients' relatives was evaluated as positive. There was a negative inverse relationship between the physical domain subscale and helplessness and interpersonal relationships sub-dimension (r= -0.149 p=0.042). A negative inverse relationship was detected between the WHOQOL-BREF(TR)-SF environmental area sub-dimension and the BMI-embarrassment sub-dimension (r= -0.160 p= 0.029) and the WHOQOL-BREF(TR)-SF somatic area sub-dimension and the BMI-shame sub-dimension (r= -0.152 p= 0.038).

Conclision: The negative attitude of relatives of individuals with mental illness to mental illness negatively affects their quality of life.

Keywords: Mental Disorder, Mentally Ill Persons, Relatives, Quality of Life.

DEPRESYON HASTALARINDA RUMİNASYON VE SOSYAL DESTEK ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN RUMINATION AND SOCIAL SUPPORT IN PATIENTS WITH DEPRESSION

Münevver ZEHİR[1], Derya Özbaş [2]
[1]Öğrenci, Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Psikiyatri Hemşireliği, Yüksek Lisans Programı, https://orcid.org/0000-0003-2423-2706
[2]Dr. Öğretim Üyesi Gaziantep Üniversitesi,Sağlık Bilimleri Fakültesi,Psikiyatri Hemşireliği Anabilim Dalı, https://orcid.org/0000-0001-8188-3930

ÖZET

Giriş : Depresyon, toplum sağlığını önemli derecede etkileyen bir psikiyatrik bozukluktur. Ruminasyonun, depresyonun hem başlamasında hem de süreğenleşmesinde önemli bir rol oynadığı bilinmektedir. Sosyal destek ise bireyin sağlığını korumaya yardımcı bir güçtür.

Amaç: Araştırma Depresyon hastalarında ruminasyon ve sosyal destek arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacı ile tanımlayıcı tipte yapılan bir çalışmadır.

Yöntem: Araştırma Gaziantep ilindeki bir hastanenin Psikiyatri polikliniği ve yatan hasta birimlerinde Depresyon tanılı hastalarla yapılmıştır.Çalışmada veri toplama aracı olarak; 'Sosyodemografik Veri Formu', 'Beck Depresyon Envanteri', Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği ,' Ruminatif Tepkiler Ölçeği' kullanılmıştır.Verilerin analizi IBM SPSS 23'de yapılmıştır.

Bulgular: Çalışmaya katılan depresyon hastalarının BDE puan ortalaması 29,35 ±11,29, RTÖ puan ortalaması 59,98 ±15,05 ve SDÖ ölçeği puan ortalaması 37,23 ±12,04 olarak saptanmıştır. Araştırmaya katılan hastaların BDÖ alt ölçeği ile RDÖ alt ölçeği arasında pozitif yönde güçlü anlamlı korelasyon saptanmıştır.BDÖ alt ölçeği ile toplam SDÖ alt ölçeği arasında negatif yönde güçlü anlamlı korelasyon saptanmıştır($p<0.05$).

Sonuç: Çalışma sonuçları depresyonda ruminasyonun sosyal destek üzerinde etkili olduğunu , ruminasyon arttıkça bu hasta grubunda depresyon şiddetinin arttığını , sosyal destek alımının azaldığını ve bu durumunda depresyon belirti ve şiddetinde artmaya neden olduğu ortaya konmuştur

Anahtar Kelimeler: Depresyon,Ruminasyon,Sosyal Destek

ABSTRACT

Login: Depression is a psychiatric disorder that significantly affects public health. It is known that rumination plays an important role in both the onset and the chronicity of depression. Social support is a power that helps protect the health of the individual.

Objective: The study is a descriptive study to reveal the relationship between rumination and social support in patients with depression.

Method: The study was conducted with patients diagnosed with depression in the psychiatry outpatient clinic and inpatient units of a hospital in the city of Gaziantep. "Sociodemographic Data Form", "Beck Depression Inventory", Multidimensional Scale of Perceived Social Support, "Ruminative Reactions Scale" were used. Data analysis was performed in IBM SPSS 23.

Results: The BDI mean score of the depressed patients participating in the study was 29.35 ± 11.29, the mean RTÖ score was 59.98 ± 15.05, and the mean SDS scale score was 37.23 ± 12.04. A strong positive correlation was found between the BDI subscale and the RDS subscale of the patients participating in the study, and a strong negative correlation was found between the BDI subscale and the total SDS subscale ($p <0.05$).

Conclusion: The results of the study revealed that rumination in depression is effective on social support, as rumination increases, the severity of depression increases in this patient group, social support intake decreases, and this leads to an increase in the symptoms and severity of depression.

Keywords: Depression, Rumination ,Social support

INVESTIGATION OF THE EFFECTIVENESS OF HEALTHY NUTRITION EDUCATION IN INDIVIDUALS WITH A DIAGNOSIS OF SCHIZOPHRENIA IN A COMMUNITY MENTAL HEALTH CENTER

BİR TOPLUM RUH SAĞLIĞI MERKEZİNDE ŞİZOFRENİ TANISIYLA TAKİP EDİLEN BİREYLERDE SAĞLIKLI BESLENME EĞİTİMİNİN ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI

Selma ERCAN DOĞU[1], Ahmet KOKURCAN[2], Sibel ÖRSEL[3]

[1] *Psikologist Dr., Department of Psychiatry, University of Health Sciences Dışkapı Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Ankara, Turkey, Orchid-no: 0000-0003-3276-8041*

[2] *Psychiatrist, Department of Psychiatry, University of Health Sciences Dışkapı Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Ankara, Turkey, Orchid-no:0000-0002-5763-2506*

[3] *Prof.Dr., Department of Psychiatry, University of Health Sciences Dışkapı Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Ankara, Turkey, Orchid-no:0000-0003-0184-7083*

ABSTRACT

Objective: Individuals diagnosed with schizophrenia have a lower quality of life and a shorter life span compared to the general population. The high rate of unhealthy lifestyle behaviours is one of the main reasons for lower life quality in individuals with schizophrenia. Healthy eating habits are an important part of a healthy lifestyle and unhealthy nutrition increases the risk of cardiovascular diseases and shortens the life span. Both the general health status and the clinical course of the disease are negatively affected in patients with schizophrenia due to unhealthy diet. In addition to medical treatment in schizophrenia, the development of healthy living behaviors will be beneficial in the clinical improvement and quality of life of patients. In this study, it was aimed to investigate the effect of nutritional education on the knowledge levels of healthy eating and eating habits in individuals diagnosed with schizophrenia.

Method: Our study included 38 patients aged 18-59 who were diagnosed with schizophrenia according to DSM-5 and followed in the Dışkapı Community Mental Health Center. In addition to routine treatment follow-up, a 50-minute healthy nutrition and shopping module was applied to all participants once a week. Nutrition training was held in groups of 6-8 people and lasted 10 weeks. Sociodemographic data form, Healthy Nutrition Information Form and Nutritional Habits Form were administered to the participants before the nutrition training and in the 6th month after the training. Descriptive statistics and Dependent Sample t-test were used to compare nutritional habits and knowledge levels before and after training.

Results: While pre-education nutritional knowledge level mean score was found to be 15.53 ± 3.14 in schizophrenia patients; at 6 months, the mean score was found to be 18.66 ± 0.97 ($t = -6.422$, $p < 0.01$). While 9 (24%) patients did not miss a meal before the training, 15 (39%) of whom did not miss a meal in the 6th month. While 19 (50%) patients consumed fatty and sugary foods as snacks before training, 4 (11%) of them consumed unhealthy snacks in the 6th month.

Conclusion: Organizing education programs on healthy eating in schizophrenia patients can improve individuals' eating habits and increase their quality of life. The effectiveness of nutrition education in schizophrenia can be better understood with future studies on this subject.

Keywords: healthy eating, healthy nutrition education, schizophrenia

ÖZET

Amaç: Şizofreni tanısı olan bireyler genel topluma kıyasla daha düşük yaşam kalitesine ve daha kısa yaşam süresine sahiptir. Bunun başlıca nedenlerinden biri, şizofreni tanılı bireylerde sağlıklı olmayan yaşam tarzının daha sık görülmesidir. Sağlıklı beslenme alışkanlığı sağlıklı yaşam tarzının önemli bir parçası olup sağlıksız beslenme kardiyovasküler hastalıklara yakalanma riskini artırmaktadır ve yaşam süresini kısaltmaktadır. Sağlıksız beslenme nedeniyle şizofreni hastalarında hem genel sağlık durumu hem de hastalığın klinik gidişi

olumsuz etkilenmektedir. Şizofrenide medikal tedavinin yanı sıra sağlıklı yaşam davranışlarının geliştirilmesi hastaların klinik düzelmesinde ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde fayda sağlayacaktır. Bu çalışmada şizofreni tanısı olan bireylerde beslenme eğitiminin sağlıklı beslenmeye yönelik bilgi düzeylerine ve beslenme alışkanlıklarına etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmamıza 18-59 yaş arası Dışkapı Toplum Ruh Sağlığı Merkezi'nde takip edilen DSM-5'e göre şizofreni tanısı almış 38 hasta dahil edilmiştir. Rutin tedavi takibine ek olarak tüm katılımcılara haftada 1 kez 50 dakika süreli sağlıklı beslenme ve alışveriş modülü uygulanmıştır. Beslenme eğitimi 6-8 kişilik gruplar halinde yapılmış ve 10 hafta sürmüştür. Katılımcılara beslenme eğitimi öncesinde ve eğitim sonrası 6. ayda sosyodemografik veri formu, Sağlıklı Beslenme Bilgi Formu ve Beslenme Alışkanlıkları Formu katılımcılara uygulanmıştır. Eğitim öncesi ve sonrası beslenme alışkanlıklarının ve bilgi düzeylerinin karşılaştırılması için tanımlayıcı istatistikler ve Bağımlı Örneklem t-testi kullanılmıştır.

Bulgular: Şizofreni hastalarında eğitim öncesi beslenme bilgi düzeyi puan ortalaması 15.53 ± 3.14 bulunurken; 6. ayda puan ortalaması 18.66 ± 0.97 bulunmuştur (t= -6,422, $p<0.01$). Eğitim öncesi öğün atlamayan hasta sayısı 9 (% 24) iken 6. ayda 15 kişi (% 39) öğün atlamamıştır. Eğitim öncesi atıştırmalık olarak yağlı, şekerli yiyecekler tüketen sayısı 19 (% 50) iken 6. ayda 4 kişi (% 11) sağlıklı olmayan atıştırmalık tüketmiştir.

Sonuç: Şizofreni hastalarında sağlıklı beslenme konusunda eğitim programları düzenlenmesi bireylerin beslenme alışkanlıklarını geliştirebilir ve yaşam kalitelerini arttırabilir. Gelecek yıllarda bu konuda yapılacak çalışmalarla şizofrenide beslenme eğitiminin etkinliği daha iyi anlaşılabilir.

Anahtar Sözcükler: sağlıklı beslenme, sağlıklı beslenme eğitimi, şizofreni

PEYNİR ALTI SUYU VE SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ

WHEY AND ITS EFFECTS ON HEALTH

Buse Fikriye KAYSERİLİOĞLU[1], Serap ANDAÇ ÖZTÜRK[2]
[1]*Yüksek Lisans Öğrencisi, İstanbul Aydın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı*
[2]*Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Aydın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi,Beslenme ve Diyetetik Bölümü*

ÖZET

Önemli bir yan ürün olan peynir altı suyunun içeriği ve özellikleri, üretimdeki sütün kalitesine ve peynir çeşidine göre değişmektedir. İşlenmeden çevreye bırakılan peynir altı suyu, bileşiminde bulunan esansiyel amino asitler, fonksiyonel peptitler, antioksidanlar ve immünoglobülinler gibi önemli besin ögelerinin kaybına sebep olmaktadır. Eski zamanlarda genellikle hayvan yemi ve gübre olarak kullanılan peynir altı suyu, günümüzde teknolojinin gelişmesiyle birlikte elektrodiyaliz (ED), ters osmoz (TO), nanofiltrasyon (NF), ultrafiltrasyon (UF) ve mikrofiltrasyon (MF) gibi çeşitli yöntemlerle işlenip, birçok alanda değerlendirilmektedir. Bu işlemler ile peynir altı suyundan, peynir altı suyu tozu, peynir altı suyu protein konsantresi (WPC), peynir altı suyu protein izolatı (WPI), proteini uzaklaştırılmış peynir altı suyu (permeat), laktoz vb. ürünler elde edilmektedir. Peynir altı suyu sadece süt prosesinin bir yan ürünü olmayıp, bileşimi ve özelliklerinden dolayı; antioksidan ve antienflamatuar, hepatik ve kardiyovasküler sistemi koruyucu, immün sistemi destekleyici etkileri çeşitli araştırmalarla gösterilmiştir. Peynir altı suyu aynı zamanda endüstri alanında emülgatör, köpük oluşturucu, kıvam verici, yağ değiştirici, kapsülleyici madde ve antimikrobiyel film üretimi gibi alanlarda da kullanılmaktadır. Düşük alerjeniteye sahip hidrolizatları sayesinde bebek beslenmesinde tercih edilmektedir. Besleyici değerinin ve sağlığa yararlı etkilerinin araştırmalar sonucu ortaya konulmasıyla birlikte, peynir altı suyunun insan sağlığı ve beslenmesi üzerindeki faydalarının, gelecekte de umut verici bir araştırma alanı olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Peynir altı suyu, peynir altı suyu proteini, peynir altı suyu tozu

ABSTRACT

The content and properties of whey, an important byproduct, vary depending on the quality of milk in production and the type of cheese. Whey that is released into the environment without processing causes the loss of important nutrients such as essential amino acids, functional peptides, antioxidants and immunoglobulins in its composition. In ancient times, the whey was usually used as fertilizer and animal feed. Nowadays, with the development of technology, various methods such as electrodialysis (ED) reverse osmosis (RO), nanofiltration (NF), ultrafiltration (UF) and microfiltration (MF) may be rendered in many areas and are evaluated. With these processes, whey, whey powder, whey protein concentrate (WPC), whey protein isolates (WPI) removed protein (permeate), lactose, etc. products are obtained. Whey is not only a byproduct of the milk process, but also because of its composition and properties; acts as an antioxidant and anti-inflammatory, is protective of the hepatic and cardiovascular systems, and supports the immune system as shown by various studies. Whey is also used in industrial fields, including as an emulsifier, foaming agent, thickener, oil modifier, encapsulator and in antimicrobial film production. It is preferred in infant feeding thanks to its hydrolysates with low allergenicity. It is believed that the benefits of whey on human health and nutrition may also be a promising area of research in the future, as research has revealed its nutritional value and beneficial effects for health.

Key Words: Whey, whey protein, whey powder

YENİDOĞAN GEÇİCİ TAKİPNESİNDE RİSK FAKTÖRLERİ VE PROGNOZ

RISK FACTORS AND PROGNOSIS IN TRANSIENT TACHYPNEA OF THE NEWBORN

Dr. Öğr. Üyesi Sinan TÜFEKCİ
Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Yenidoğan Yoğunbakım Ünitesi
Orcid Number: 0000 0003 0367 3828

ÖZET

Giriş: Yenidoğan geçici takipnesi (YDGT), zamanında doğan bebeklerde solunum sıkıntısının en sık nedenidir. Semptomların genellikle 48-72 saat içinde düzelmesi beklenir.

Amaç: YDGT ile yenidoğan yoğunbakım ünitesi (YDYBÜ)'ne yatırılan bebeklerde risk faktörleri ve prognozun belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Temmuz 2018-Eylül 2020 yılları arasında, YDYBÜ'de takip ve tedavi edilen hastalarda, retrospektif olarak yapıldı. 36 $^{0/7}$ – 42$^{0/7}$ gebelik haftaları arasında doğan ve YDGT tanısı ile YDYBÜ'ne yatırılan 80 bebek çalışmaya dahil edildi. Kontrol grubunda, hastanemizde doğan, solunum sıkıntısı olmayan, sağlıklı 88 bebek rastlantısal olarak alındı. Gebelik haftası, cinsiyet, doğum şekli, anne yaşı, doğum kilosu, takipne süresi, solunum desteği ihtiyacı, yatış süresi sorgulandı. Hipoglisemi, polisitemi, mekonyumlu doğum, konjenital kalp hastalığı, solunum sıkıntısına yol açan başka hastalıklar, hipokalsemi ve konjenital anomalisi olan hastalar çalışma dışında bırakıldı.

Bulgular: YDGT sıklığı %0.82 (80/9762) olarak bulundu. Hasta grubunda 57 (%71.3), kontrol gurubunda 42 (%48) bebek, erkek idi. YDGT grubunda erkek cinsiyet fazlalığı istatistiksel olarak anlamlı idi ($p < 0.05$). YDGT grubunda ağırlık ortalaması 3223.5±515.2 (2150-4800) gram, kontrol grubunda ise 3241.8±551.3 (2040-4900) gram idi. YDGT olgularında 9 (%11.2), kontrol grubunda ise 10 (%11.36) hasta preterm doğmuştu. YDGT olgularının 72'si (%90), kontrol grubu olgularının 52'si (%59) sezaryen ile doğmuştu, YDGT grubunda sezaryen oranı daha fazla idi ($p < 0.05$). YDGT'li bebeklerin %25'inde entübasyon, %75'inde nazal CPAP desteği uygulandı. Entübasyon süresi ortalama 3.17±1.67 gün, hastanede yatış süresi ortalama 6.0±4.3 gün idi.

Komplikasyonlar açısından dört hastada (%5) pnömotoraks, 3 hastada(%3.75) sepsis, 2 hastada(%2.5) ventilatör ilişkili pnömoni vardı. Logistik regresyon analizinde, YDGT riskini erkek cinsiyet 2.88 kat (OR %95 CI 1.99-4.17), sezaryen ile doğum 2.77 kat (OR %95 CI:1.54-4.98) artırmakta, gebelik haftasında her bir haftalık artış YDGT riskini 1.19 kat (OR %95 CI:1.03-1.37) azaltmakta idi.

Sonuç: YDGT, solunum desteği gerektiren pulmoner hava kaçağına yol açabilir. YDGT olan hastalarda erkek cinsiyet, gebelik haftasının düşük olması ve sezaryen ile doğum en fazla risk faktörleri arasındadır.

Anahtar kelimeler: yenidoğan geçici takipnesi, risk faktörleri, komplikasyon, prognoz

ABSTRACT

Introduction: Transient Tachypnea of the Newborn (TTN) is the most common cause of respiratory distress in term infants. Symptoms are generally expected to resolve within 48-72 hours.

Objective: It was aimed to determine the risk factors and prognosis in infants admitted to the neonatal intensive care unit (NICU) with TTN.

Method: It was performed retrospectively in patients who were followed up and treated in the NICU between July 2018 and September 2020. Eighty babies born between 36 $^{0/7}$ - 42 $^{0/7}$ weeks of gestation and admitted to the NICU with the diagnosis of TTN were included in the study. In the control group, 88 healthy babies born in our hospital, without respiratory distress, were randomly included. Week of gestation, gender, type of delivery, maternal age, birth weight, tachypnea duration, respiratory support need, and length of stay were

questioned. Patients with hypoglycemia, polycythemia, birth with meconium, congenital heart disease, other diseases causing respiratory distress, hypocalcemia and congenital anomalies were excluded from the study.

Results: The frequency of TTN was found to be 0.82% (80/9762). There were 57 (71.3%) male babies in the patient group and 42 (48%) male babies in the control group. Male gender excess in the TTN group was statistically significant (p <0.05). The mean weight was 3223.5 ± 515.2 (2150-4800) grams in the TTN group and 3241.8 ± 551.3 (2040-4900) grams in the control group. Nine (11.2%) of the TTN cases were born preterm, and 10 (11.36%) patients in the control group. 72 (90%) of the TTN cases and 52 (59%) of the control group cases were born by cesarean section, the rate of cesarean section was higher in the TTN group (p <0.05). Intubation was applied in 25% of the babies with TTN and nasal CPAP support was applied in 75%. The mean duration of intubation was 3.17 ± 1.67 days, and the mean duration of hospitalization was 6.0 ± 4.3 days. In terms of complications, four patients (5%) had pneumothorax, 3 patients (3.75%) had sepsis, and 2 patients (2.5%) had ventilator-associated pneumonia. In the logistic regression analysis, male gender increases the risk of TTN 2.88 times (OR 95% CI 1.99-4.17), cesarean delivery increases 2.77 times (OR 95% CI: 1.54-4.98), each weekly increase in the week of gestation reduced the risk of TTN 1.19 times (OR 95% CI: 1.03-1.37).

Conclusion: TTN can cause pulmonary air leak requiring respiratory support. Male gender, low gestational week and cesarean delivery are among the most common risk factors in patients with TTN.

Keywords: neonatal transient tachypnea, risk factors, complications, prognosis

Tablo 1. Yenidoğan geçici takipnesi ve kontrol gurubunun özellikleri

Özellik		**YDGT (n=80)**	**Kontrol (N=88)**	**P değeri**
Cinsiyet	Erkek	57 (% 71.3)	42 (% 48)	P<0.05
	Kız	23 (% 28.7)	46 (% 52)	
Doğum şekli	Sezaryen	72 (%90)	52 (% 59)	P<0.05
	Normal	8 (%10)	36 (%41)	
Preterm doğum		9 (%11.25)	10 (%11.36)	P>0.05
Anne yaşı		28.7 ±5.4 (18-42)	28.9±5.6 (19-47)	P>0.05
Doğum kilosu (gram)		3224.5±515.2 (2159-4800)	3241±511.3 (2040-4900)	P>0.05
Entübe mekanik ventilatör ihtiyacı		20 (%25)	0	
Nazal CPAP ihtiyacı		60 (%75)	0	
Yatış süresi (gün)		6.0±4.3 (1-22)	0	
Gebelik haftası		38.4±1.3 (36-40)	38.2±1.1 (36-40)	P>0.05

Tablo 2. **YDGT geliştirme risk faktörlerinin logistik regresyon analizi ile değerlendirilmesi**

	P değeri	OR (%95 CI)
Gebelik haftası	0.016	1.19 (1.03-1.37)
Erkek cinsiyet	<0.0001	2.88 (1.99-4.17)
Sezaryen ile doğum	0.001	2.77 (1.54-4.98)

Tablo 3 YDGT için belirlenen risk faktörlerinin görülme oranı

Risk faktörü	N	%
Sezaryen ile doğum	72	90
Erkek cinsiyet	57	71.3
Prematürite	9	11.25
Makrozomi	8	10
Diyabetik anne bebeği	6	7.5
Çoğul gebelik	2	2.5
Astımlı anne bebeği	2	2.5

ÇOKLU MIKNATIS YUTMA SONRASI BARSAK PERFORASYONU

BOWEL PERFORATION AFTER INGESTION OF MULTIPLE MAGNETS

Sedat Gül[1], Mustafa Alper Akay[2], Gülşen Ekingen Yıldız[3], Merve Nur Muti[4]
[1]ORCID: 0000-0001-6634-7849
[2]ORCID:0000-0003-3315-6098
[3]ORCID: 0000-0002-3331-8395
[4]ORCID:0000-0003-1004-5125

ÖZET

Giriş: Çoklu mıknatıs yutması çocuklarda sık görülen ve hayati tehlike arz edebilen bir durumdur. Klinisyenler, yabancı cisim yutmalarında mıknatıs yutmasını da değerlendirmelidir.

Olgu: Kliniğimize çoklu mıknatıs yutma şikâyeti ile başvuran 2 hasta sunulmuş ve literatür ile kıyaslanmıştır. İlk hasta 1 yıl 7 aylık bir kız idi. Yedi gündür süren ishal ile kliniğimize başvurdu. Hastaya dış merkezde semptomatik tedavi başlanmış, yarar görmemesi üzerine çekilen direk batın grafisinde batında çoklu radyoopak cisim görülmüştür. Hasta kliniğimize başvurduğunda fizik muayenede ve laboratuvar değerlerinde patolojik bulgu saptanmadı. Çekilen ADBG de yabancı cisimlerin sebat ettiği görüldü. Operasyon kararı alındı ve operasyonda, hepatik fleksurda lümenin içinde ancak perforasyona sebep olmuş olan 1 adet, duodenumun 3.kısmını perfore edip retroperitoneal alana çıkan 4 adet ve midede 2 adet mıknatıs tespit edildi ve çıkarıldı. Post operatif dönemde sorunu olmadı. İkinci hasta 4 yıl 1 aylık bir kız idi. On gün önce karın ağrısı ile dış merkeze başvuran hastanın çekilen batın grafisinde radyoopak cisim tespit edilmiş. Takibe alınan hastanın 10. gün çekilen grafisinde cismin aynı yerde olduğu görülmüş. Kliniğimize sevk edilen hastanın başvuruda labaratuvar değerlerinde CRP yüksekliği dışında patolojik bulgusu yoktu. Aktif şikâyeti ve fizik muayenede patolojik bulgusu olmayan hasta için öncelikle fleksibl endoskopi planlandı. Endoskopi ile cisme ulaşılamaması üzerine cerrahi müdahale yapıldı. Treitz ligamentinin arkasında bağırsak duvarına penetre etmiş ve perforasyona sebep olmuş mıknatıs bulundu ve çıkartıldı.

Sonuç: Çoklu mıknatıs yutan çocuklarda en sık görülen komplikasyon çoklu perforasyon ve nekrozdur. Bunların dışında obstrüksiyon, ülser oluşumu, fistül oluşumu ve volvulus gibi komplikasyonlar da raporlanmıştır. Çoklu mıknatıs yutulması ile başvuran hastalarda klinikte herhangi bir bozulma görülmese dahi cismin kendi kendine çıkması beklenmeden endoskopik veya cerrahi müdahale ile çıkarılması gerektiğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelime: Pediatri, Mıknatıs, Perforasyon

ABSTRACT

Introduction: Multiple magnet ingestion is a common and life-threatening condition. Clinicians Must be aware of the possible magnet ingestion in foreign body ingestions.

Case: Two children were admitted to our clinic with multiple magnet ingestion. First patient was a 19 months old girl. She presented with persistent diarrhea for 7 days which didn't resolve with symptomatic treatment. Direct abdominal X-ray revealed multiple radiopaque bodies, she was referred to our clinic. Initial examination and laboratory results were insignificant. Repeat direct abdominal X-ray showed no changes and surgery was decided. One foreign body that perforated the bowel was found in the hepatic flexure. Four bodies were found in retroperitoneal with perforation of the posterior duodenal wall. Also, 2 foreign bodies were found inside the stomach. Objects were removed. No complications were developed in post-operative period. Second patient was 4 years and 1-month old girl. She presented to a primary care center 10 days ago with stomachache and direct abdominal X-ray revealed a radiopaque body in the left upper quadrant. She was managed expectantly. Due to the failure of passage, she was referred to us. Initially, her laboratory results and examination were insignificant except for an elevated CRP value. Removal of the body with endoscopic intervention was tried

but failed due to its location. In surgery, the body was found posterior to the ligament of Treitz, penetrated to bowel wall. Perforation of the duodenum was detected and fixed. Foreign body was removed and identified as a magnet.

Results: The most common complications of multiple magnet ingestion are multiple perforations and necrosis. Also, obstruction, fistula formation, ulcer formation and volvulus are other reported complications. We recommend against expectant management. We advise urgent evaluation with endoscopy or surgery even if the symptoms and clinical course is not suggestive of a perforation.

Key words: Pediatrics, Magnets, Perforation

BÖBREK KİSTİ OLAN ÇOCUKLARDA ÜRİK ASİT DÜZEYİ RENAL PROGRESYONU ETKİLER Mİ?

DOES URIC ACID LEVEL AFFECT RENAL PROGRESSION IN CHILDREN WITH RENAL CYST?

Nadide Melike Sav[1]
[1]*Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıklar AD, ORCID: 0000-0003-1520-6426*

ABSTRACT

Recent studies suggest that uric acid (UA) is a marker and an independent risc factor for the development of chronic kidney disease (CKD). UA may be a preventable risk factor for CKD progression in adults with cystic kidney disease. In this study, the relationship between UA levels and renal functions was evaluated in patients with renal cysts. Serum UA levels were significantly higher in the patient group than the control group (p = 0.01). Uric acid plays an important role in renal progression in children with kidney cysts. Therefore, it can be thought that UA lowering therapies may slow the progression rate of kidney disease due to kidney cyst in children.

Keywords: cystic kidney disease, childhood, uric acid, creatinine clearance

ÖZET

Son çalışmalar ürik asitin (UA), kronik böbrek hastalığı (KBH) gelişimi için hem bir belirteç hem de KBH gelişiminde bağımsız bir risk faktörü olabileceğini göstermektedir. Kistik böbrek hastalığı olan çocuklarda UA ileri yaşlarda KBH progresyonu için önlenebilir bir risk faktörü olabilir. Bu çalışmada böbrek kisti tanısı ile takipli olan hastalarda UA düzeyleri ile renal fonksiyonlar arasındaki ilişki değerlendirilmiştir.

Anahtar kelimeler: kistik böbrek hastalığı, çocukluk çağı, ürik asit, kreatinin klirensi

Hastalar ve Yöntem: Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Nefrolojisi Kliniğine başvuran böbrek kisti olan 46 hasta geriye dönük tarandı. 46 sağlıklı kontrol grubu da dahil edilerek yaş, cinsiyet, vücut ağırlığı, boy, kan basıncı ve yaşa göre persentil değerleri, UA, kreatinin, kreatinin klirensi, ultrason ölçümleri ile kist sayısı ve boyutları değerlendirildi.

Sonuçlar: Hasta ve kontrol grubu arasında yaş, cinsiyet ve antropometik ölçümler arasında anlamlı bir fark yoktu. 25 (%54,3) hastada basit böbrek kisti, 10 (%21,7) hastada multikistik displastik böbrek, 10 (%21,8) hastada otozomal dominant polikistik böbrek hastalığı, 1 (%2,2) hastada otozomal resesif polikistik böbrek hastalığı mevcuttu. 26 hastada tek kist vardı. Serum UA düzeyleri hasta grubunda kontrol grubuna göre daha yüksek bulundu (p=0,01). Kreatinin klirensleri arasında fark yoktu (p>0.05).

Tartışma: UA düzeyi ile KBH progresyonu ilişkisi kistik böbrek hastalığında net değildir. Bu çalışmada, serum UA düzeyi böbrek kistli hastalarda kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuştur. Bu da erişkin yaşlarda bazı kistik hastalıkların KBH etyolojisinde rol oynamasında bir faktör olabilir. Ancak hasta sayısının düşük olması nedeniyle kistik hastalığın tipine göre UA düzeyi değerlendirmesi yapılamamıştır. Erişkin çalışmalarında UA düşürücü tedavilerin erken evre kronik böbrek hastalarında renal progresyonu yavaşlattığı saptanmıştır. Ürik asitin progresyonda önemli olabileceği göz önüne alınarak, böbrek kisti olan çocuklarda CrCl ve UA düzeyi takipleri önem kazanmaktadır. Dolayısıyla UA düşürücü tedavilerin sürekli gündemde tutulmasının çocuklarda böbrek kistine bağlı böbrek hastalığının gelişimini ve ilerleme hızını yavaşlatabileceği düşünülebilir.

ÇOCUKLUK ÇAĞINDAKİ SERVİKAL LENFADENOPATİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ: TEK MERKEZ DENEYİMİ

EVALUATION OF CERVICAL LYMPHADENOPATHY IN CHILDHOOD: A SINGLE CENTER EXPERIENCE

Burçak KURUCU BİLGİN
Uzm. Dr, SBÜ Ankara Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları E.A.H, Çocuk Hematoloji Onkoloji Kliniği, ORCID ID: 0000-0003-3474-5070

ÖZET

GİRİŞ: Lenfadenopati (LAP); lenf bezi boyut ve yapısının bozulmasıyla, lenf bezlerinin herhangi bir nedene bağlı olarak büyümesidir. Çocukluk çağında LAP'ın en sık sebeplerinden biri enfeksiyon olmakla birlikte malign nedenler ekarte edilmelidir.

AMAÇ: Çalışma; servikal LAP nedeniyle çocuk onkoloji polikliniğine başvuran hastaların klinik, laboratuvar ve biyopsi sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ-YÖNTEM: Kliniğimize 2018-2020 yılları arasında servikal LAP nedeniyle başvuran hastaların demografik bilgileri, yapılan tetkikleri, ultrason bulguları, biyopsi sonuçları incelendi.

BULGULAR: Değerlendirilen 215 hastanın 77'si kız, 138'i erkekti. Başvurudaki ortalama yaş 7,59 (±4,02) idi. Laboratuvar tetkiklerinde hastaların 17'sinde lökopeni, 37'sinde lökositoz mevcuttu. Hastaların 88'inde sedimentasyon, 38'inde C-reaktif protein, 31'inde LDH yüksekliği saptandı. Dört hastada sitomegalovirüs (CMV), 21 hastada Epstein-Barr virüsü (EBV), 7 hastada parvovirüs serolojisi pozitif saptandı. Vitamin D düzeyi 195 hastada düşüktü. Boyun ultrasonunda LAP boyutu 147 hastada 2 cm üzerindeyken, 68 hastada 2 cm'nin altındaydı. Malignite şüphesi taşıyan 11 hastaya eksizyonel lenf nodu biyopsisi yapıldı. Biyopsi yapılan 4 hastada benign nedenler (2'sinde nekrotizan granülomatöz lenfadenit, 2'sinde reaktif foliküler hiperplazi) saptanırken, 7 hasta malignite (4'ü Hodgkin lenfoma (HL), 1'i Non-hodgkin lenfoma (NHL), 1'i Langerhans hücreli histiyositoz, 1'i malign mezankimal tümör) tanısı aldı. Malignite tanısı alan hastaların hepsinin D vitamin seviyeleri düşük saptandı. Malignite kriteri taşıyan ancak patoloji sonucunda benign nedenler saptanan 4 hastanın viral serolojileri negatif ve D vitamin seviyeleri düşük saptandı.

SONUÇ: Servikal LAP, çocukluk çağında özellikle ebeveynlerin malignite şüphesi nedeniyle en sık başvuru nedenlerinden birisi olmakla beraber çoğunluğunu benign nedenler oluşturur. Çalışmamızda hastaların 32'sinin viral seroloji tetkikleri pozitif saptandı. Literatürde çocuklarda LAP nedenlerinde malignite oranları %1,1-7,6 iken bizim çalışmamızda bu oran %3,25 saptandı. Yine literatürde D vitamini düzeylerinin immun regülasyon, normal hücresel fonksiyonları sürdürme ve düzenlemedeki önemi gösterilmiştir. Bizim çalışmamızda 195 hastanın D vitamini seviyesi düşük olarak saptanmıştır. Maligniteyle ilişkisi nedeniyle, ebeveynler için önemli bir kaygı kaynağı oluşturan lenfadenopatilere tanısal yaklaşımda ayrıntılı değerlendirme, gerekli durumlarda görüntüleme ve biyopsinin rolü önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Çocukluk çağı, servikal lenfadenopati, malignite

ABSTRACT

INTRODUCTION: Lymphadenopathy (LAP); is the enlargement of lymph nodes due to any reason with the deterioration of lymph node size and structure. Although infection is one of the most common causes of LAP in childhood, malignant causes should be ruled out.

OBJECTIVE: The aim of the study was to evaluate the clinical, laboratory and biopsy results of patients who applied to the pediatric oncology clinic because of cervical LAP.

MATERIAL-METHOD: The demographic information, examinations, ultrasound findings and biopsy results of the patients who applied to our clinic between 2018-2020 for cervical LAP were examined.

RESULTS: Of the 215 patients evaluated, 77 were girls and 138 were boys. The average age at presentation was 7.59 (± 4.02). In laboratory tests, 17 of the patients had leukopenia, and 37 of them had leukocytosis. Elevation of sedimentation was found in 88 patients, C-reactive protein in 38 patients and LDH in 31 patients. Serological positivity of cytomegalovirus (CMV) was in 4patients, Epstein-Barr virus (EBV) in 21 patients, and parvovirus in 7 patients. Vitamin D level was low in 195 patients. In neck ultrasound, the LAP size was over 2 cm in 147patients, while it was below 2 cm in 68 patients. Excisional lymph node biopsy was performed in 11 patients with suspected malignancy. Benign causes (necrotizing granulomatous lymphadenitis in 2, reactive follicular hyperplasia in 2) were detected in 4 patients who underwent biopsy, while 7 patients had malignancy (Hodgkin lymphoma (HL) in 4, Non-hodgkin lymphoma (NHL) in 1, Langerhans cell histiocytosis in 1, malignant mesenchymal tumor in 1). Vitamin D levels were found to be low in all patients diagnosed with malignancy. The viral serology of 4 patients who met criteria for malignancy but found benign causes as a result of pathology were found to be negative and vitamin D levels were foundto be low.

CONCLUSION: Although cervical LAP is one of the most common causes of admission in childhood, especially due to the suspicion of malignancy, mostly benign causes. In our study, viral serology examinations of 32 of the patients were found to be positive. While the rate of malignancy in LAP causes in children was 1.1-7.6% in the literature, this rate was found to be 3.25% in our study. Again in the literature, the importance of vitamin D levels in immunoregulation, maintaining and regulating normal cellular functions has been shown. In our study, vitamin D levels of 195 patients were found to be low. Due to its association with malignancy, detailed evaluation, imaging and biopsy are important in the diagnostic approach to lymphadenopathies, which constitute an important source of concern for parents.

Keywords: Childhood, cervical lymphadenopathy, malignancy

1. GİRİŞ

Lenfadenopati (LAP); çocuklarda fizik inceleme esnasında sık karşılaşılan bulgulardan biridir (1). Lenf bezi boyut ve yapısının bozulmasıyla, lenf bezlerinin herhangi bir nedene bağlı olarak büyümesidir. Büyüme; lenfositler, plazma hücreleri, monositler veya histiyositler gibi nod içi hücrelerin çoğalmasından veya nötrofiller ve malign hücreler gibi nod dışı hücrelerin infiltrasyonundan kaynaklanabilir (2,3). Servikal LAP, 4 - 8 yaş arası çocukların % 90 kadarını etkiler (4). Özellikle ebeveynlerin malignite kaygısı nedeniyle başvuru sıklığı artmıştır. Ayırıcı tanıda ayrıntılı öykü, fizik muayene ve laboratuvar tetkiklerinin rolü oldukça önemlidir. Çocukluk çağında LAP'ın en sık sebeplerinden biri enfeksiyon olmakla birlikte malign nedenler ekarte edilmelidir (5).

Çalışmamızda servikal LAP nedeniyle çocuk onkoloji polikliniğine başvuran hastaların klinik, laboratuvar ve biyopsi sonuçlarının değerlendirilmesini amaçladık.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

Kliniğimize 2018-2020 yılları arasında servikal LAP nedeniyle başvuran 215 hastanın demografik bilgileri, yapılan tetkikleri, ultrason bulguları, biyopsi sonuçları retrospektif olarak incelendi. Demografik bilgilerinden başvuru yaşı, öyküsü, semptomları sorgulandı. Fizik muayene bulguları kaydedildi. Laboratuvar tetkiklerinden hemogram, sedimantasyon, C-reaktif protein (CRP), laktat dehidrogenaz (LDH), D vitamini düzeyine bakıldı. Epstein-Barr virüsü (EBV), Sitomegalovirüs (CMV) ve Parvovirüs serolojilerine bakıldı. Ultrason bulguları (LAP özellikleri, boyutu) değerlendirildi. Şüpheli olan ve malignite kriterleri taşıyan LAP'lı hastalara yapılan eksizyonel biyopsi histopatolojik sonuçları incelendi.

3. BULGULAR

Değerlendirilen 215 hastanın 77'si (% 35,8) kız, 138'i (% 64,2) erkekti. Başvurudaki ortalama yaş 7,59 (±4,02) yıl idi. Laboratuvar tetkiklerinde hastaların 17'sinde lökopeni, 37'sinde lökositoz mevcuttu. Hastaların 88'inde sedimentasyon, 38'inde CRP, 31'inde LDH yüksekliği saptandı. Dört hastada CMV, 21 hastada EBV, 7 hastada parvovirüs serolojisi pozitif saptandı. Vitamin D düzeyi 195 hastada düşüktü. Boyun ultrasonunda LAP boyutu 147 hastada 2 cm üzerindeyken, 68 hastada 2 cm'nin altındaydı. Malignite şüphesi olan ve boyun ultrasonunda lenf nodu özellikleri malign kriterler taşıyan 11 hastaya eksizyonel lenf nodu biyopsisi yapıldı.

Biyopsi yapılan 4 hastada benign nedenler (2'sinde nekrotizan granülomatöz lenfadenit, 2'sinde reaktif foliküler hiperplazi) saptanırken, 7 hasta malignite (4'ü Hodgkin lenfoma (HL), 1'i Non-hodgkin lenfoma (NHL), 1'i Langerhans hücreli histiyositoz, 1'i malign mezankimal tümör) tanısı aldı. Malignite tanısı alan hastaların hepsinin D vitamin seviyeleri düşük saptandı. Malignite kriteri taşıyan ancak patoloji sonucunda benign nedenler saptanan 4 hastanın viral serolojileri negatif ve D vitamin seviyeleri düşük saptandı **(Tablo1).**

Tablo 1. Hastaların özellikleri

	Benign hastalık grubu (n=208)	**Malign hastalık grubu (n=7)**
Kız/Erkek	74/134	3/4
LAP boyutu **>2cm** **<2cm**	 140 68	 7 0
Lökopeni	15	2
Lökositoz	35	2
Sedimentasyon yüksekliği	84	4
CRP yüksekliği	35	3
LDH yüksekliği	30	1
Vitamin D eksikliği	188	7
Tanılar	**NGL**:2 **RFH**:2 **RLH**:204	**HL**:4 **NHL**:1 **LCH:**1 **MMT**:1

NGL: Nekrotizan granülomatöz lenfadenit, **RFH:** Reaktif foliküler hiperplazi,
RLH: Reaktif lenf nodu hiperplazisi, **HL:** Hodgkin lenfoma, **NHL:** Non-hodgkin lenfoma,
LCH: Langerhans Hücreli Histiyositoz, **MMT:** Malign Mezenkimal Tümör

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Servikal LAP, çocukluk çağında özellikle ebeveynlerin malignite şüphesi nedeniyle en sık başvuru nedenlerinden birisi olmakla beraber çoğunluğunu benign nedenler oluşturur. Çalışmamızda 215 hastadan 32'sinin viral seroloji tetkikleri pozitif saptandı. Literatürde çocuklarda LAP nedenlerinde malignite oranları %1,1-7,6 iken bizim çalışmamızda bu oran benzer olarak %3,25 saptandı (6). Sarsu ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, lenfadenopatisi olan 1700 hasta incelenmiş (7). Hastaların 1205'ine ultrason ve 204'üne biyopsi yapılmış. Biyopsi sonuçlarında 40 hasta (%2,3) malignite tanısı alırken, 110 hastanın sonucu nonspesifik olarak gelmiş. Yine literatürde D vitamini düzeylerinin immunregülasyon, normal hücresel fonksiyonları sürdürme ve düzenlemedeki önemi gösterilmiştir (8). Bizim çalışmamızda 195 hastanın D vitamini seviyesi düşük olarak saptanmıştır. Maligniteyle ilişkisi nedeniyle, ebeveynler için önemli bir kaygı kaynağı oluşturan lenfadenopatilere tanısal yaklaşımda ayrıntılı değerlendirme, gerekli durumlarda görüntüleme ve biyopsinin rolü önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Genç D.B. Çocukluk Çağında Lenfadenopatilere Yaklaşım (Approach to Childhood Lymphadenopathy). The Journal of Pediatric Research 2014;1(1):6-12
2. Niedzielska G, Kotowski M, Niedzielski A, Dybiec E, Wieczorek P. Cervical lymphadenopathy in children-incidence and diagnostic management. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2007; 71: 51-6.
3. Oguz A, Karadeniz C, Temel EA, Citak EC, Okur FV. Evaluation of peripheral lymphadenopathy in children. Pediatr Hematol Oncol 2006; 23:549-61.
4. Friedmann A.M. Evaluation and Management of Lymphadenopathy in Children. Pediatrics in Review 2008;29;53
5. Karadeniz C, Oğuz A, Ezer Ü, Öztürk G, Dursun A. The etiology of peripheral lymphadenopathy in children. Pediatr Hematol Oncol 1999; 16:525-31.

6. Niedzielska G, Kotowski M, Niedzielski A, Dybiec E, Wieczorek P. Cervical lymphadenopathy in children- -incidence and diagnostic management. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2007; 71: 51-56.
7. Sarsu SB, Sahin K. A retrospective evaluation of lymphadenopathy in children in a single center's experience. J Pak Med Assoc 2016; 66: 654-657.
8. Bscheider M, Eugene C Butcher. Vitamin D immunoregulation through dendritic cells. Immunology. 2016 Jul;148(3):227-36.

RİSKLİ BEBEKLERE BAKIMVEREN EBEVEYNLERİN CİNSİYETLERİNE GÖRE BEBEKLERE UYGULADIKLARI EV TEMELLİ FİZYOTERAPİ UYUMLARININ İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF HOME-BASED PHYSİOTHERAPY COMPLIANCE APPLIED TO INFANTS BY PARENTS CARING FOR RISKY INFANTS ACCORDING TO THEIR GENDER

Dr. Öğr. Üyesi Halil Alkan[1] Akmer Mutlu, PT, Ph.D., Prof.[2]

[1] *Muş Alparslan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Muş/Türkiye. Orcid No: 0000-0001-6895-2495*

[2] *Hacettepe University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, 06100 Samanpazari, Ankara, TURKEY. Orcid No: 0000-0001-6895-2495*

ÖZET

Giriş: Evde gelişimsel bozukluğu olan çocuklara uygulanan egzersiz programları, yaygın olarak kullanılan bir pratik olmasına rağmen bakımveren kişilerde bu programlara uyum problem olabilmektedir. Gelişimsel bozukluğu olan çocuklara bakımveren kişilerin ev temelli fizyoterapi programlarına uyumlarını ve bu uyumu etkileyen çeşitli faktörler bulunmaktadır. Bu faktörler araştırıldığında riskli bebeklere bakımveren ebeveynlerin cinsiyetlerine göre bebeklere uyguladıkları ev temelli fizyoterapi programına uyumu inceleyen çalışma bulunmamaktadır.

Amaç: Bu çalışmanın amacı riskli bebeklere bakımveren ebeveynlerin cinsiyetlerine göre ev temelli fizyoterapi uyumlarını araştırmaktır.

Yöntem: Çalışma Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri fakültesi, Gelişimsel ve Erken Fizyoterapi Ünitesi'nde takip edilen riskli bebeklere (prematüre bebekler, düşük doğum ağırlığı olan bebekler, hipoksik iskemik ensefalopati, periventriküler lökomalazi, intraventriküler kanama, intrauterin gelişme geriliği, bronchopulmonary dysplasia gibi) bakımveren 123 ebeveyn (Kadın=105, erkek=18) üzerinde yapıldı. Çalışmaya alınan ebeveynlere demografik özellikleri ve ev temelli fizyoterapi programını (saat/hafta) içeren bir form uygulandı.

Bulgular: Riskli bebeklere bakımveren ebeveynlerin cinsiyetlerine göre ev temelli fizyoterapi uyumlarında istatistiksel olarak fark bulundu ($p<0.05$). Riskli bebeklere bakımveren annelerin ev temelli fizyoterapi uyum ortalamalarının erkek ebeveynlerden daha yüksek olduğu gözlendi.

Sonuç: Riskli bebeklere bakımveren ebeveynlerin cinsiyetlerine göre bebeklere uyguladıkları fizyoterapi programı uyumu etkilenmektedir. Anneler ev temelli fizyoterapi programını uygulamada daha başarılıdırlar. Doğal olarak riskli bebeklere bakımveren erkek ebeveynler ev temelli fizyoterapi programı hakkında daha fazla bilinçlendirilmelidirler.

Anaktar Kelimeler: Fizyoterapi uyumu, ev programı, ebeveyn, cinsiyet

ABSTRACT

Introduction: Although exercise programs applied to children with developmental disorders at home are a common practice, compliance with these programs may be a problem for caregivers. There are various factors affecting the adaptation of caregivers of children with developmental disorders to home-based physiotherapy programs. When these factors were investigated, there is no study examining the compliance with the home-based physiotherapy program applied to infants by the parents who care for risky infants according to their gender.

Objective: The aim of this study is to investigate home-based physiotherapy compliance of parents who care for risky infants according to their gender.

Methods: The study was carried out on 123 parents (Female = 105, male = 18) caring for risky infants (such as; Premature infants, infants with low birth weight, hypoxic ischemic encephalopathy, periventricular leukomalacia, intraventricular hemorrhage, intrauterine growth retardation, bronchopulmonary dysplasia) followed in Hacettepe University, Faculty of Health Sciences, Developmental and Early Physiotherapy Unit. A form containing demographic characteristics and home-based physiotherapy program (hour / week) was applied to the parents included in the study.

Result: A statistically significant difference was found in home-based physiotherapy compliance according to the gender of the parents caring for risky infants ($p < 0.05$). It was observed that mothers who care for risky infants had higher home based physiotherapy compliance average than male parents.

Conclusion: The compliance of parents who care for risky infants to the physiotherapy program applied to infants according to their gender is affected. Mothers are more successful in implementing the home-based physiotherapy program. Naturally, male parents caring for risky infants should be made more aware of the home-based physiotherapy program.

Key Words: Physiotherapy compliance, home program, parent, gender

COVID-19 SÜRECİNDE ANNE SÜTÜ VE EMZİRME

BREASTMILK AND BREASTFEEDING DURING COVID-19

Hale UYAR HAZAR*, [a], Dilan GÖKAY[b]
[a]Dr. Öğr. Üyesi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, AYDIN, Orcid ID: 0000-0002-1236-6929
[b] Yüksek Lisans Öğrencisi Ebe, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ebelik Anabilim Dalı, AYDIN, Orcid ID: 0000-0002-9931-3503

ÖZET

Emzirme anne sütünü bebeğe ulaştırmanın en doğal ve en etkili yoludur. Anne sütü içeriğindeki biyoaktif maddeler ile bebeğin her zaman ilk aşısı olma özelliğini yüzyıllardır sürdürdüğü bilinmektedir. Anne sütünden bebeğe geçebilen ilaçlar, anne sütünün verilmediği viral hastalıklar da bu maddelerin çapları ve molekül büyüklüğü bebeği koruyabilmek açısından oldukça önemlidir. Anne sütünün her bebek için üretilen özel bileşimi sayesinde bu maddeler emzirme sırasında yenidoğanı etkileyebilme yeteneğine sahiptirler. Tüm dünyayı etkisi altına alan COVID-19 salgınında tüm anneler ve partnerleri bebeklerini emzirme konusunda birçok tedirginliğin içerisinde yer almaktadırlar. Virüslerin yapısı, annelere ve bebeklere verilen D ve B12 vitamini desteği gibi birçok yüksek nitelikli veri anne sütünden COVID-19'un geçemeyebileceğini, bebeği de koruyabileceği konusunda oldukça umut vericidir. Annenin bulunduğu ortamda ki sıcak veya soğuk havalarında etkisi ile kalabalık ortamlarda emzirmemesi, klimanın açık olduğu ortamın hava akımının sağlanması oldukça etkili olmaktadır. Annenin bebek ile en iyi etkileşimde ve yakın temasta olduğu için gerekli hijyen kurallarına dikkat etmesi oldukça önemlidir. Aynı zamanda kadınlarda bulunan, virüsleri tanıyabilen ve onları ortadan kaldırabilen bir tür beyaz kan hücresi olan T lenfositleri sayesinde daha güçlü bağışıklık sistemine sahip olmalarının COVID-19 virüsüne karşı olumlu etkisi öngörülebilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü tarafından belirlenen öneriler doğrultusunda anneler bebeklerini emzirmeye devam etmeli, kesintiye uğratmamalıdır. Çünkü bir bebeği birçok hastalık ve salgından koruyacak en iyi etken anne sütüdür. Başta ebe ve hemşireler olmak üzere tüm sağlık profesyonelleri pandemi süresince anne ile bebek etkileşimi, emzirmenin devamını sağlama ve anne sütünün koruyucu etkileri konusunda detaylı bilgilendirme sorumluluğuna sahiptirler.

Anahtar Kelimeler: Anne Sütü, COVID-19, Emzirme, Hemşire-Ebe, Sars-CoV-2

ABSTRACT

Breastfeeding is the most natural and effective way to deliver breast milk to the baby. It is known that the bioactive substances in breast milk have always been the first vaccine of the baby for centuries. Drugs that can be passed on to the baby from breast milk, viral diseases where breast milk is not given, the diameters and molecular size of these substances are very important in terms of protecting the baby. Thanks to the special composition of breast milk produced for each baby, these substances have the ability to affect the newborn during breastfeeding. In the COVID-19 epidemic that affects the whole world, all mothers and their partners are involved in many worries about breastfeeding their babies. Many high-quality data such as the structure of viruses, vitamin D and B12 supplements given to mothers and babies are very promising that COVID-19 may not pass through breast milk and protect the baby. It is quite effective that the mother does not breastfeed in crowded environments with the effect of hot or cold weather in the environment she is in, and the air flow of the environment where the air conditioner is open is very effective. Since the mother has the best interaction and close contact with the baby, it is very important to observe the necessary hygiene rules. At the same time, thanks to T lymphocytes, a type of white blood cell that can recognize viruses and eliminate them, the positive effect of their stronger immune system against the COVID-19 virus can be predicted. In line with the recommendations set by the World Health Organization, mothers should continue to breastfeed their babies

and not interrupt them. Because the best factor that will protect a baby from many diseases and epidemics is breast milk. All health professionals, especially midwives and nurses, have the responsibility to provide detailed information about mother-baby interaction, ensuring the continuity of breastfeeding and the protective effects of breast milk during the pandemic.

Keywords: Breastfeeding, Breast Milk, COVID-19, Nurse-Midwife, Sars-CoV

GİRİŞ

Tüm dünyayı etkisi altına alan bir virüs ile 2019 yılının sonunda karşı karşıya gelindi. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından daha önceki yıllarda aynı özelliklere sahip olan SARS-CoV (Ciddi akut solunum sendromu) ve MERS-CoV (Orta doğu solunum sendromu) etkenli virüslerin yapısına benzer olan hastalık etkeninin olduğu belirtildi. Koronavirüsler (CoV), soğuk algınlığı gibi toplumda yaygın görülen, kendi kendini sınırlayan hafif enfeksiyon tablolarından, MERS-CoV (Orta Doğu Solunum Sendromu) ve SARS-CoV (Ağır Akut Solunum Sendromu) gibi daha ciddi enfeksiyon tablolarına neden olabilen büyük bir virüs ailesidir (Sağlık Bakanlığı, 2020). Bu yeni hastalık etkeninin adı diğer Coronavirüslere benzerliğinden dolayı COVID-19 olarak tanımlandı. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 30 Ocak 2020'de COVID-19 salgınını "Uluslararası Boyutta Halk Sağlığı Acil Durumu" olarak ilan etti (WHO, 2020). İlk salgının başladığı Çin dışında 113 ülkede COVID-19 vakalarının görülmesi, virüsün yayılımı ve şiddeti nedeniyle de 11 Mart'ta küresel salgın (pandemi) olarak tanımlandı (WHO, 2020). Hayati önemi oldukça şiddetli olan bu süreçlerde tüm ebeveynler ve ebeveyn adayları bebeklerinin anne sütü alma konusunda oldukça endişeli hale geldi.

Emzirme, anne sütünün bebeğe verilmesini sağlayan doğal bir beslenme yoludur. Her annnenin sütünün bileşimi bebeğinin gereksinimlerini tam olarak yansıtacak şekilde özel olarak tasarlanmaktadır. Anne sütü, birçok enfeksiyona karşı immünolojik koruma sağlayarak bulaşıcı hastalıkların oluşumunu önleyen çok sayıda koruyucu faktör içerir ve bebeklerin, aşılama ve timus bezi gelişimine verdiği yanıtlarda olduğu gibi, bağışıklık sisteminin gelişimini sağlar (Goldman 1993; Hanson, 1999; Jackson ve Nazar, 2006). Anne sütü, bebekler için bir besin kaynağı sağlamanın yanı sıra sayısız biyolojik olarak aktif bileşen içerir. Bu moleküller, hem bebeklerin bağışıklık sisteminin hem de bağırsak mikrobiyotasının gelişimine rehberlik eden çeşitli rollere sahiptir (Andreas et al., 2015). Aynı zamanda neonatal solunum yolu ve bağırsaktaki mikroorganizmaların tanınmasında etkili olan örüntü tanıma reseptörleri anne sütünde mevcuttur (Labete et al., 2000).

Yeni tanımlanan ve ülkemizde de vakaların görüldüğü COVID-19 salgını belirtilen bulaşma yolları ile birlikte aileleri oldukça tedirgin hale getirmektedir. Şimdiye kadar elde edilen verilerde virüsün anne sütünden geçtiğine dair yeterli kanıt yoktur. Bu doğrultuda hazırlanan bu geleneksel derleme COVID-19 olan anneler bebeklerini emzirmeli mi? sorusunu cevaplamak amacı ile hazırlandı.

Anne Sütü ve Antiviral Etkisi

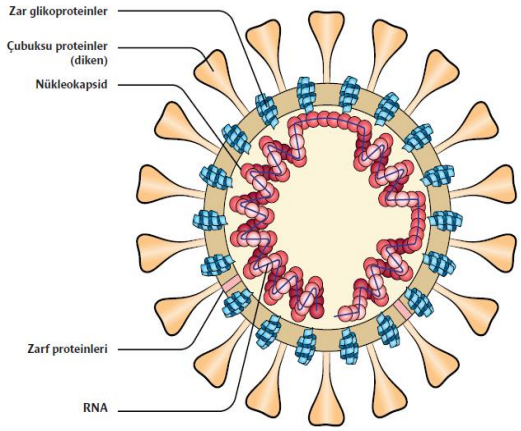
Emzirme, bir bebeğin hayatına en iyi şekilde başlaması için atacağı ilk adımdır. Anne sütü, bebek sağlığı ve gelişimi için gerekli besinleri ve biyoaktif faktörleri içeren dinamik, çok yönlü bir sıvıdır. Bu besini bebeğe vermenin en doğal yolu ise emzirmedir. Enfekte olan anneden, enfeksiyona karşı oluşan antikorlar süt ile salgılanır ve bebeği korur. Bazı akyuvarlar annenin memesinde antikor oluşturur. Kolostrum antikor ve akyuvardan zengin, bağırsakları temizleyici, Ig-A, Ig-G, IgM bulunduran başta A ve D olmak üzere birçok vitaminini içeren ilk süttür. Antikordan zengin olan anne sütü enfeksiyonlara karşı koruyucudur. İmmünoglobulin A antijenleri bağlayarak enfeksiyonları önlemektedir (Hanson et al., 1988). Anne sütü zengin protein içeriği ile bebeğin enfeksiyonlara karşı direnç kazanmasını sağlar. IgA mikrobiyal patojenlere karşı koruyucu etkisine ek olarak komplemanların aktivasyonundan, fagositozun desteklenmesinden, mikropların tutulmasını engellemekten, virüs ve toksinlerin nötralizasyonundan sorumludur (Ötleş ve Aksoy, 2018)

Anne sütü içeriğindeki lipitler doğal bağışıklık kazanımında oldukça etkilidir. Anne sütündeki oligosakkaritler bağırsak reseptöründeki yapıyı ve glikoz dizisini taklit ederek patojene bağlanmakta ve enfeksiyonu önleyebilmektedirler (Newburg ve Street, 1997). Annenin kullandığı ilaçların büyük kısmı annenin plazmasında kalır, süte geçen kısım süt proteinlerinin miktarına bağlıdır. Annenin aldığı ilacın süte geçmesini, ilacın iyonizasyon özelliği de etkilemektedir. Non-iyonize olan ilaçlar süte, iyonize olabilen ilaçlardan çok daha az geçerler (Kayhan ve Gedik, 2017). İlaç molekülünün büyüklüğü ve molekül ağırlığı da ilacın süte geçişini etkileyen durumlardandır. Ağırlığı 100 mol'ün üzerindeki ilaçlar membranlardan süte geçemez.

Örneğin insülin (5,8 kilodalton (kDa)) ve heparin (15 kilodalton (kDa)) (Töbü, 2006) molekül büyüklükleri fazla olduğu için süte geçemezler. Bir ilacın geçişini etkileyen faktörlerden birisi de molekülün çözünürlüğüdür. Kolostrumun lipit bariyeri zayıf olduğundan ilaçlar için oldukça geçirgendir. Yüksek lipit çözünürlüğü olan ilaçların plazma ve sütte paralel eliminasyon eğrilerine sahip olduklarından sütten eliminasyonu plazmaya benzer şekilde olmaktadır. Ancak düşük lipit çözünürlüğüne sahip olan bir ilaç plazmadan sabit oranda temizlenebilirken, süt içinde eliminasyon hızı daha yavaş ve daha fazla süt içinde kalabilmektedir (Lawrence ve Lawrence, 2015; Kayhan ve Gedik, 2017).

COVID-19 Taksonomisi

Virüsler aynı anda hem canlı hem de cansız özellikleri gösteren mikroskobik enfeksiyon etkenleridir. DNA ya da RNA yapısındadırlar. Yaşamak için mutlaka konakçı bir organizmaya ihtiyaç duyarlar (Ak, 2020).



Koronovirüsler, bilinen yedi türü ile insanları enfekte eden ve en yaygın olarak görülen virüs ailesidir. Bir coronavirüs dört yapısal proteinden olusur: nükleokapsid, zarf, zar ve çubuksu çıkıntılar (dikenler) (Şekil 1).

Şekil 1: COVID-19 Taksonomisi

Kaynak: Ak Ö. Küresel Kabus. Bilim ve Teknik Dergisi, Mart, 2020

Dikenler virüse enfekte edici özellik kazandıran çıkıntı şeklindeki glikoproteinlerdir. Zarf, lipitlerden oluşur ve protein kılıfı kaplar. Kaynağı hücre zarı, çekirdek zarı, endoplazmik retikulum ya da golgi aygıtıdır. Kılıf, proteinlerden oluşan bir tabakadır ve içinde nükleik asiti barındırır. Virüse şekil verir ve virüs kılıfının bir kısmını oluşturur. Nükleik Asit ise virüsün içinde bulunan kalıtsal materyaldir. Virüsün çoğalması için gerekli bilgileri içerir. Nükleik asit RNA ya da DNA olabilir. Bu çıkıntılara Latincede taç anlamına gelen "korona" adı verildiğinden bu virüslere *koronavirus (taçlı virüs)* denir (Ak, 2020).

Coronavirüsler 65-125 nm çapındadır, nükleik asit olarak yaklaşık 30 kbs uzunluğunda tek sarmallı RNA içerirler. Hepatit B virüs çapı 42 nm (Aslan ve Bozdayı, 2001) , Herpes Simplex gibi virüslerin çapı 100-120 nm (Hunt, 2016), HIV virüsü ise 100-150 nm çapındadır (Rousseau et al., 2003). Diğer solunum yolu ile bulaşabilen enfeksiyonlara bakıldığında ise Influenza 80-120 nm çapında (Ak, 2020), Sars-Cov 100-130 nm çapındadır (Anonymous, 2018) (Tablo 1).

Tablo 1. Virüslerin Yapısı

VİRÜS TÜRÜ	ÇAP (nm)	Gen Yapısı
COVID-19	65-125	Tek Sarmal RNA
HIV	100-150	Tek Sarmal RNA
INFLUENZA	80-120	Tek sarmal RNA
SARS-COV	100-130	Tek Sarmal RNA
HERPES SİMPLEX	100-120	Çift Sarmal DNA
HEPATİT-B	42	Çift Sarmal DNA

SARS-CoV (Ciddi akut solunum sendromu) ve MERS-CoV (Orta doğu solunum sendromu)'dan sonra insan türünü enfekte ettiği bildirilen yedinci coronavirüstür (WHO, 2020). Bu yeni tip coronavirüsün SARS-CoV (Ciddi akut solunum sendromu) ve MERS-CoV (Orta doğu solunum sendromu) gibi β coronavirüs grubunun bir üyesi olduğu bildirilmektedir.

COVID-19'da viral saçılım semptomlarının başlamasından 1-2 gün önce başlamakta ve boğaz sürüntülerinde semptomların ortaya çıkış döneminde viral yük doruğa çıkmakta ilk yedi gün içersinde hızla düşmekle birlikte ikinci haftanın ötesine uzayabilmektedir. Viral yük hastalık şiddeti ve prognozu açısından önemli bir belirteçtir. Viral yükün ağır olgularda hafif olgulardan 60 kat fazla olduğu belirtilmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2020). Viral yük profili açısından COVID-19, semptom başlangıcında zirveye ulaşan influenzaya benzemektedir (ECDC, 2020; To et al., 2020). Ancak semptom başlangıcından yaklaşık 10 gün sonra zirveye çıkan SARS-CoV ve semptom başladıktan sonraki ikinci haftada zirve yapan MERS-CoV ile karşıtlık oluşturur. Semptom başlangıcına yakın yüksek viral yük, COVID-19 enfeksiyonun erken bir aşamasında kolayca bulaşabileceğini düşündürmektedir (Lavezzo et al., 2020).

COVID-19 ve Vitaminler

Vitamin D, virüsün enfeksiyon oluşturma ve ölüm riskini azaltmada farklı mekanizmalar izler. Soğuk algınlığı riskini azaltmak için D vitamini üç yol kullanır: fiziksel bariyer, hücresel doğal bağışıklık ve uyarlanabilir bağışıklık (Rondaenelli et al., 2018). D vitamini viral enfeksiyonlara karşı, hücre bağlantılarının ve boşluk bağlantılarının sürdürülmesini, interferon ve tümör nekroz faktörü üzerindeki etkiyle sitokin fırtınasını azaltarak hücresel bağışıklığın artırılmasını ve T yardımcı hücre tip 1 yanıtlarını inhibe edip T hücrelerinin indüksiyonunu uyararak adaptif bağışıklığı düzenlemeyi sağlar (Cantorna et al., 2015; Grant et al., 2020). Vitaminler vücutta birçok yabancı mikroorganizmaya karşı savaşta en ön sırada yer almaktadır.

COVID-19 dünyanın birçok bölgesinde hızla yayılması önleyici sağlık önlemleri gerektirmektedir. Enfeksiyon kontrolü ile ilgili temel kılavuzlar önerilmesine rağmen, mortaliteyi önlemek için tedavi en iyi seçenek olmaya devam etmektedir (Sohrabi et al., 2020). Soğuk algınlığı riskini azalttığı kanıtlanan önemli bir vitamin ise D vitaminidir. Ayrıca hücresel bağışıklığı artırır, edinilmiş bağışıklığı değiştirip düzenler ve antioksidasyon ile ilgili genlerin ekspresyonunu arttırır (Rondanelli et al., 2018; Cantorna, 2010; Sharifi et al., 2019; Cheng et al., 2017).

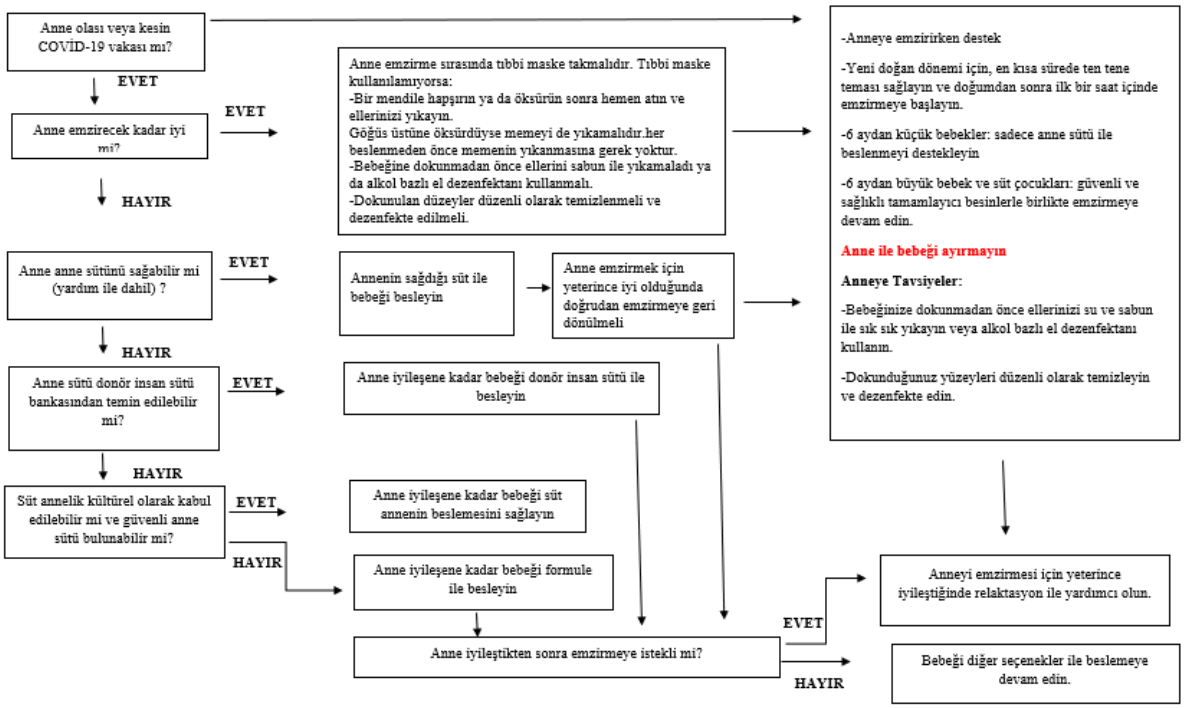
Chuen et al.,(2020) yaptıkları çalışmada vitamin B12/ Vitamin D/ Magnezyum kombinasyonunun COVID-19 hastalığı seyrindeki etkisini inceleyerek; bu kombinasyon ile bireylerin oksijen ve yoğun bakım ihtiyacının yüksek oranda azalttığı sonucunu göstermektedirler. Ülkemiz Dünya Sağlık Örgütünün önerisi ışığında, Sağlık bakanlığı tarafından gebelere D vitamini desteği programı kapsamında gebeliğin 12.haftasından itibaren verilen ve doğum sonu 6 ay devam eden 1200 IU (9 damla) D vitamini anneleri dolayısıyla yenidoğanı COVID-19'a karşı önemli derecede koruyucu olacağı öngörülmektedir. Ayrıca her yenidoğana bir yaşına kadar 400U/3 damla D vitamini takviyesi COVID-19'a karşı kolostrumun yanında viral etkeninin bulaşma riskini en aza indirebilecektir (Sağlık Bakanlığı, 2011).

COVID-19: Anne Sütü ve Emzirme

COVID-19 virüsü esas olarak kişiden kişiye yakın temasla (0-2 metre) yayılır ve enfekte bir birey hapşurduğunda veya öksürdüğünde solunum salgıları (damlacıklar) yoluyla bulaşır. Ayrıca enteral yoldan, konjonktival mukozadan veya kontamine olmuş çevresel yüzeylerden de bulaşabilmektedir (CDC, 2020).

Bir anne tarafından üretilen iki süt örneğinde SARS-CoV-2'ye özgü antikorlar için test edildiği bir araştırmada; her iki örnekte de Ig-G varlığı tespit edildi (Yu et al., 2020). Yine Wang et al. (2020) sezaryen ile doğum yapan bir anne ile bebeğinin doğum sonu alınan faringeal sürüntü testlerinin pozitif olduğu; anneden 36 saat sonra alınan süt örneğindeki analizde ise anne sütünde COVID-19 virüsünün RT-PCR testi sonucunda negatif olduğu sonucunu bildirdiler. Anne herhangi bir hastalık belirtisinden sonra emzirmeyi sonlandırır ise, yenidoğanın hastalıklara karşı savunması zayıflar ve hastalanma olasılığı artar. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), COVID-19' dan şüphelenilen veya onaylanan bebeklerin anneleri ile gündüz ve gece birlikte kalmasını, ten-tene teması, kanguru bakımı yapmasını önermektedir (Şekil 2).

Şekil 2. COVID-19 Enfeksiyonu ve Anne Sütü İle Beslenme

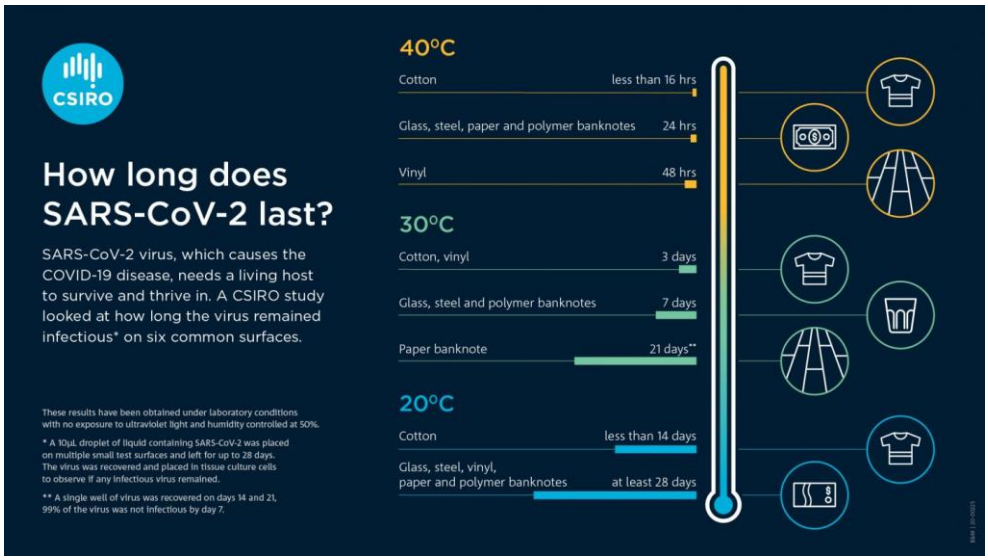


Emzirme, yayınlanmış güncel kılavuzlara dayanarak kontrendike değildir (RCOG, CDC 2020). Gebelikte COVID-19'un geriye dönük bir analizinde, kadınların hiçbirinde anne sütünde saptanabilir viral COVID-19 yükleri olmadığını göstermektedir (Chen et al., 2020). Anne emzirmeyi seçerse damlacık bulaşma riskini azaltmak için anne ve bebek arasındaki yakınlık nedeniyle bir yüz maskesi takılmalıdır. Anne sütünde COVID-19 antikorlarının varlığı, maternal enfeksiyonun meydana geldiği gebeliğe ve maternal antikor yanıtlarını baskılayabilen yüksek doz kortikosteroidlerin daha önce kullanılıp kullanılmadığına bağlıdır (Woo et al., 2004).

Anne sütü, anneleri COVID-19 enfeksiyonunu doğrulayan veya şüphelenen bebekler de dahil olmak üzere bebekler için en iyi beslenme kaynağıdır. Fan et al. (2020) sundukları vaka serisinde birinci trimesterde virüs kapan annelerin doğumdan sonra 24.saat ve 16.günde alınan süt numunelerinde COVID-19'un anne sütünde negatif olduğunu bildirdiler. Enfekte bir anne belirtilen uygun önlemleri aldığı sürece, bebeğini emzirebilir. Anne sütü, solunum yolu hastalıklarına karşı korunmaya yardımcı olabilecek antikorlar ve diğer immünolojik faydalar içerir. Kanıtlar, bir çocuğun büyümesi, gelişimi ve sağlığı için emzirmenin önemini ve ayrıca daha sonraki yaşamda obezite ve bulaşıcı olmayan hastalıklardan kaçınmalarına yardımcı olmayı desteklemektedir. Bugüne kadar, COVID-19'a neden olan virüs anne sütünde tespit edilmedi. Bununla birlikte, hastalık yeni olduğu için, bu kanıt sınırlı çalışmalara dayanmaktadır (El-Gilany, 2020).

Ayrıca literatüre girmeye hazırlanan ve Hollandalı araştırmacılar tarafından yürütülen bir çalışmada, anne sütü buz küplerinin koronavirüs antikorları verebileceğini ifade ettiler. Araştırma ekibinden Britt Van Keulen şu bilgileri verdi:

"Antikorların koruyucu bir tabaka yaratması için mümkün olduğu kadar uzun süre mukus zarıyla temas halinde olmasını istiyoruz. Sütün içilmesi halinde bu antikorlar hızla kaybolur. Bu nedenle buz küpleri formu vererek daha uzun sürede tüketilmesini böylece mukus zarıyla daha uzun süre temasta kalarak söz konusu tabakanın oluşmasını hedefliyoruz." Amsterdam Üniversitesi'ndeki bilim insanlarının bu önemli keşfinde, laboratuvar deneylerinde anne sütünde bulunan antikorların corona virüsünün yayılımını önleyecek kadar güçlü olduğu görüldü (Dutchreview, 2020).



Şekil 3. Sars-Cov-2'nin Yüzeylerde Kalma Süresine Sıcaklığın Etkisi

Kaynak: Riddell S., Goldie S., Hill A., Eagles D., W. Drew T. Virol J (2020) 17:145 .

Yaz aylarında COVID-19 virüsünün bulaşmasında klimanın etkisinin araştırıldığı çalışmalar mevcuttur. Lu et al. (2020)'de kaynak kişi kendi masasındakilerin %50'sine, hava akımı yönündeki yan masadakilerin %75'ine, ters taraftaki masadakilerin %25'ine bulaştırdığı görülmektedir. Bu doğrultuda sosyal aktivite ile dışarıda bulunan ve bebeğini emzirmesi gereken anneler gittikleri restorantlarda, kalabalık ortamlarda klimaların açık olmasının sakıncalı olduğu öngörülmektedir. Emzirme anne ile bebeğin etkileşiminin en iyi olduğu yoldur. Anne ile en yakın temasta bulunan bebek annenin nefesi, konuşması, öksürmesi ve hapşurması ile kolayca enfekte olabilmektedir. Özellikle yakın temasta belirtilen virüs miktarı öngörülebilir şekilde yüksektir (Tablo 2). Bebeğini emziren annenin özellikle gerekli hijyen kurallarına ve maske takmaya özen göstermesi gerekir. Eşsiz olan bu besin ile bebeğini rahatlıkla besleyebilecektir.

Tablo 2. Virüs Bulaşında Aktivitenin Etkisi

AKTİVİTE	DAMLACIK MİKTARI	VİRÜS MİKTARI	TEMAS SÜRESİ
Nefes	50-5.000	3-20/dk	50 dk
Konuşma	500-50.000	200/dk	5 dk
Öksürme	Yüzbinlerce	200.000.000	Tek nefes veya göz teması yeterli
Hapşırma	Yüzbinlerce	200.000.000	Tek nefes veya göz teması yeterli

Kaynak: Ceyhan M. (18.05.2020). Koronavirüs kaç dakikada bulaşıyor? Erişim Tarihi: 17.07.2020, https://www.sabah.com.tr/galeri/saglik/son-dakika-merak-edilen-veriyi-bilim-kurulu-uyesi-prof-acikladi-coronavirus-kac-dakikada-bulasiyor.

Emzirmeye başlayıp başlamayacağı veya devam edeceği, ailesi ve sağlık sağlayıcıları ile koordineli olarak anne tarafından belirlenmelidir. COVID-19 olduğundan şüphelenilen bir anneye virüsü bebeğine bulaştırmaması için olası tüm önlemleri alması adına danışmanlık yapılmalıdır. Bebeğe dokunmadan önce,

özellikle elleri gözle görülür şekilde kirlenmişse, ellerini sabun ve su kullanarak yıkaması istenmelidir. Sabun ve su yoksa, en az %60 alkol içeren bir el dezenfektanı kullanmalıdır. Ek olarak, anneler emzirirken maske takmalıdır. Anne sütü elle sağarak veya bir göğüs pompası ile sağılarak veriliyorsa, anne herhangi bir pompa veya şişe parçasına dokunmadan önce ellerini yukarıda belirtildiği gibi temizlemeli ve maske takmalıdır. Anneler, göğüs pompalarının nasıl düzgün bir şekilde temizleneceği ve sterilize edileceği konusunda eğitilmelidir. Mümkünse, sağılan anne sütü, ciddi hastalık riski yüksek olmayan sağlıklı bir bakıcı tarafından bebeğe verilmelidir (CDC, 2020; DSÖ, 2020).

SONUÇ

Tüm dünyayı etkisi altına alan COVID-19 pandemisin de emzirme sürecinin devam ettirilmesi, kesintiye uğratılmaması gerekmektedir. Belirlenen önlemler çerçevesinde yenidoğan en etkili şekilde anne sütünü almaya devam etmelidir. Anne sütünün verilmediği Herpes Simplex ve HIV gibi virüslerin çapları anne sütünden geçebilecek niteliktedir. COVID-19 etkeni anne sütünden geçemeyecek büyüklükte bir çapa sahip olduğu belirgindir. Bu nedenle bebek için hayati önem taşıyan anne sütü COVID-19 sürecinde belirtilen tüm kurallara uyarak verilmeye devam edilmelidir. Aynı zamanda D vitamini ve B12 takviyesi de anne ve bebekleri oldukça önemli derecede COVID-19 virüsünden koruyabilecektir. Yapılan vaka serilerinde anne sütü içeriği incelenmesinde COVID-19 etkenine rastlanmadığı belirgindir. Bu yönüyle COVID-19'un anne sütüne geçme olasılığı oldukça düşük olduğu öngörülebilir. COVID-19 virüsünün anne sütü ile etkileşimi ile ilgili kesin bilgiler olmamakla birlikte bu konuda kanıt değeri yüksek deneysel çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Alpkent Z., Kubat U. Anne sütünde bulunan biyoaktif maddeler. Gıda Mühendisliği Dergisi, 2003.
2. Alvarez N., Aguilar-Jimenez W., Rugeles MT. The potential protective role ofvitamin D supplementation on HIV-1 infection. Front Immunol 2019;10:2291.
3. Ak Ö. Küresel Kabus. Bilim ve Teknik Dergisi, Mart, 2020 (https://tubitak.gov.tr/sites/default/files/18842/bilim_ve_teknik_coronavirus_hakkinda.pdf)
4. Alipio M. Vitamin D Supplementation Could Improve Clinical Outcomes of Patients Infected with Coronavirus-2019 (COVID-19). SSRN Electronic Journal, 2019(082), 1-6.
5. Andreas N.J., Kampmann B., Le-Doare K.M. Human breast milk: A review on its composition and bioactivity. Early Hum Dev. 2015 Nov;91(11):629-35.
6. Anonymous, 2018. International Committee on Taxonomy of Viruses
7. Aslan N., Bozdayı M.A. Hepatit B Virusunun Moleküler Biyolojisi. Turkiye Klinikleri J Gastroenterohepatol. 2001;12(2):49-53.
8. Bachrach V, Schwarz E, Bachrach LR. Breastfeeding and the risk of hospitalization for respiratory disease in infancy: a meta-analysis. Arch Pediatr Adolesc Med. 2003;157:237 –243.
9. Breast milk ice cubes could give coronavirus antibodies, Dutch researchers say. (https://dutchreview.com/coronavirus/breast-milk-ice-cubes-could-give-coronavirus-antibodies-dutch-researchers-say/)
10. Cantorna, M. T. (2010). Mechanisms underlying the effect of vitamin D on the immune system. Proceedings of the Nutrition Society, 69(3), 286-289.
11. Cantorna MT, Snyder L, Lin Y-D, Yang L. Vitamin D and 1, 25 (OH) 2D regulationof T cells. Nutrients 2015;7:3011–21.
12. Ceyhan M. Koronavirüs kaç dakikada bulaşıyor?. 18. 05. 2020 (https://www.sabah.com.tr/galeri/saglik/son-dakika-merak-edilen-veriyi-bilim-kurulu-uyesi-prof-acikladi-coronavirus-kac-dakikada-bulasiyor)

13. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Coronavirus Disease (COVID-19) and Breastfeeding, 2020. (https://www.cdc.gov/breastfeeding/breastfeeding-special-circumstances/maternal-or-infant-illnesses/COVID-19-and-breastfeeding.html)

14. Cheng, B. H., & Lee, C. H. (2017). Mechanisms of action of vitamin D as supplemental therapy for Pneumocystis pneumonia. Antimicrobial agents and chemotherapy, 61(10), e01226-17.

15. Chen H, Guo JMS, Chen W. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. Lancet 2020; published online Feb 12. DOI: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30360-3.

16. Coronavirus (COVID-19) infection in pregnancy. Information for healthcare professionals. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, United Kingdom. Published 13 March 2020.

17. Chuen Wen Tan ,Liam Pock Ho ,Shirin Kalimuddin ,Benjamin Pei Zhi Cherng , Yii Ean Teh , Siew Yee Thien , Hei Man Wong , Paul Jie Wen Tern ,Manju Chandran ,Jason Wai Mun Chay ,Chandramouli Nagarajan ,Rehena Sultana ,Jenny Guek Hong Low , Heng Joo Ng . A cohort study to evaluate the effect of combination Vi-tamin D, Magnesium and Vitamin B12 on progression to severe outcome in older COVID-19 patients,Nutrition(2020), doi: https://doi.org/10.1016/j.nut.2020.

18. Cushing AH, Samet JM, Lambert WE, Skipper BJ, Hunt WC, Young SA. Breastfeeding reduces risk of respiratory illness in infants. Am J Epidemiol. 1998;147:863 –870.

19. Dewey KG, Heinig MJ, Nommsen-Rivers LA. Differences in morbidity between breast-fed and formula-fed infants. J Pediatr. 1995;126(5 pt 1):696 –702.

20. Duncan B, Ey J, Holberg CJ, Wright AL, Martinez FD, Taussig LM. Exclusive breast feeding for at least 4 months protects against otitis media. Pediatrics. 1993;91:867 –872.

21. El-Gilany. (2020). COVID-19 and Breastfeeding. Asploro Journal of Biomedical and Clinical Case Reports, 2582–0370, 102–105. https://doi.org/10.36502.

22. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Situation update worldwide Stockholm: ECDC; [cited 2020 1 March]. Available from: https://www.ecdc.europa.eu/en/geographical-distribution-2019-ncov-cases.

23. FACT SHEET. COVID-19 disease (SARS-CoV-2 virus) Sciensano, 14 JUNE 2020, VERSION 5.

24. Fan C., Lei D., Fang C., Li C., Wang M., Liu Y., Wang S. (2020). Perinatal transmission of COVID-19 associated SARS-CoV-2: Should we worry? Clinical Infectious Diseases, ciaa226. http://doi.org/10.1093/cid/ciaa226.

25. Golding J, Emmett PM, Rogers IS. Does breast feeding protect against non-gastric infections? Early Hum Dev. 1997;49(suppl):S105 –S120.

26. Goldman AS. The immune system of human milk: antimicrobial, antiinflammatory and immunomodulating properties [review]. Pediatric Infect Dis J. 1993;12:664 –672.

27. Grant WB, Lahore H, McDonnell SL, Baggerly CA, French CB, Aliano JL. Evidence that vitamin D supplementation could reduce risk of influenza andCOVID-19 infections and deaths. Nutrients 2020;12:988.

28. Hanson LA. Breastfeeding provides passive and likely long-lasting active immunity (published correction appears in immunity. Ann Allergy Asthma Immunol. 1999;82:478). Ann Allergy Asthma Immunol. 1998;81:523 –533.

29. Hanson LA. Human milk and host defence: immediate and long-term effects [review]. Acta Paediatr Suppl. 1999;88:42 –46.

30. Hanson L.A., Carlsson B., Jalil F., Hahn-Zoric M., Hermodson S., Karlberg S., Mellander L., Khan S.R., Lindblad B., Thiringer K., Zaman S, 1988. Antiviral and antibacterial factors in human milk. In: Hanson, L.A.,ed. Biology of Human.

31. Hunt R. Viroloji, Herpes Virüsler. Çeviri Selçuk kaya. (https://www.microbiologybook.org/Turkish-virology/virolchapter11turk.htm) .

32. Interim guidance on breastfeeding for a mother confirmed or under investigation for COVID-19. United States Centers for Disease Control and Prevention (CDC). February 19, 2020. Available at:https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/specific-groups/pregnancy-guidance breastfeeding.html. Accessed February 22, 202.

33. Jackson M.K., Nazar M.A. Breastfeeding, the Immune Response, and Long-term Health. The Journal of the American Osteopathic Association, April 2006, Vol. 106, 203-207.

34. Kayhan Tetik B., Gedik Tekinemre I. Emziren annelerde ilaç kullanımı. Jour Turk Fam Phy 2017; 08 (3): 83-89.

35. Krammer, F. et al. SARS-CoV-2 vaccines in development. Nature, 2020. https://doi.org/10.1038/s41586-020-2798-3.

36. Lawrence RA, Lawrence RM. Breastfeeding: A Guide for the Medical Profession. "Medications, Herbal Preparations, and Natural Products in Breast Milk". 8th Edition. Philadelphia, Elsevier, 2015:364-406.

37. Lai C-C, Shih T-P, Ko W-C, Tang H-J, Hsueh P-R. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and corona virus disease-2019 (COVID-19): the epidemic and the challenges. Int J Antimicrob Agents 2020;105924.

38. Lavezzo E, Franchin E, Lavezzo E, Franchin E, Ciavarella C, Cuomo-Dannenburg G, Barzon L, Del Vecchio C. Suppression of COVID-19 outbreak in the municipality of Vo, Italy. medRxiv. 2020:2020.04.17.20053157.

39. Labeta MO, Vidal K, Nores JE, Arias M, Vita N, Morgan BP, et al. Innate recognition of bacteria in human milk is mediated by a milk-derived highly expressed pattern recognition receptor, soluble CD14. J Exp Med. 2000;191(10):1807-12.

40. Lei G. S., Zhang C., Rousseau CM, Nduati RW, Richardson BA. Longitudinal analysis of human immunodeficiency virus type 1 RNA in breast milk and of its relationship to infant infection and maternal disease. J Infect Dis 2003;187(5):741-7. http://dx.doi.org/10.1086/374273.

41. Lu J., Gu J., Li K., Xu C., Su W., Lai Z., Zhou D., Yu C., Xu B and Zhicong Y. COVID-Outbreak Associated with Air Conditioning in Restaurant, Guangzhou, China, 2020. Emerging Infectious Diseases, 26(7), 1628-1631.

42. Newburg, D.S., Street, J.M. 1997. Bioactive materials in human milk: Milk sugars sweeten the argumnt for breastfeeding. Nutrition Today. Vol.32 (5) September/ October. 191-201.

43. Ötleş S., Aksoy S. İ. Anne Sütü ve Diğer Canlı Sütler. Anne Sütü ve Emzirme (ed:Turfan Ç.E, Akçicek E, Ekşioğlu B.A.). Vize Basın Yayın, 2018, Ankara, s:51-79.

44. Pisacane A, Graziano L, Zona G, Granata G, Dolezalova H, Cafiero M. Breast feeding and acute lower respiratory infection. Acta Paediatr. 1994;83:714 –718.

45. Riddell S., Goldie S., Hill A., Eagles D., W. Drew T. The effect of temperature on persistence of SARS-CoV-2 on common surfaces. Virol J (2020) 17:145 https://doi.org/10.1186/s12985-020-01418-7.

46. Rousseau CM, Nduati RW, Richardson BA, Steele MS, JohnStewart GC, Mbori-Ngacha DA. Longitudinal analysis of human immunodeficiency virus type 1 RNA in breast milk and of its relationship to infant infection and maternal disease. J Inf Dis. 2003;187:741-7.

47. Rondanelli, M., Miccono, A., Lamburghini, S., Avanzato, I., Riva, A., Allegrini, P., Perna, S. (2018). Self-care for common colds: the pivotal role of vitamin D, vitamin C, zinc, and Echinacea in three main immune interactive clusters (physical barriers, innate and adaptive immunity) involved during an episode of common colds—Practical advice on dosages and on the time to take these nutrients/botanicals in order to prevent or treat common colds. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2018.

48. Sharifi A., Vahedi H., Nedjat S., Rafiei H., & Hosseinzadeh-Attar M. J. (2019). Effect of single-dose injection of vitamin D on immune cytokines in ulcerative colitis patients: a randomized placebo-controlled trial. Apmis, 127(10), 681-687.

49. Sohrabi C., Alsafi Z., O'Neill N., Khan M., Kerwan A., Al-Jabir A., Agha R. (2020). World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). International Journal of Surgery.

50. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. COVID-19 (Sars-Cov-2 Enfeksiyonu) (Bilim Kurulu Çalışması). Genel Bilgiler, Epidemiyoloji ve Tanı. 1 Haziran 2020, Ankara.

51. T.C. Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü. Gebelere D Vitamini Destek Programı. B.10.0.ACS.0.12.00.11- 350/01, 2011, Ankara.

52. To KK-W, Tsang OT-Y, Leung W-S, Tam AR, Wu T-C, Lung DC. Temporal profiles of viral load in posterior oropharyngeal saliva samples and serum antibody responses during infection by SARS-CoV-2: an observational cohort study. The Lancet Infectious Diseases. 2020.

53. Töbü M. Antikoagülan Tedavi. 5. İLK BASAMAK KURSU, 2006, İzmir.

54. Türk Cerrahi. İnsülin. (https://www.turkcerrahi.com/tip-sozlugu/insulin/)

55. Van Boheemen S, de Graaf M, Lauber C, Bestebroer TM, Raj VS, Zaki AM. Genomic characterization of a newly discovered coronavirus associated with acute respiratory distress syndrome in humans. MBio 2012;3: e00473–e512.

56. Yolken R.H., Peterson J.A., Vonderfecht S.L., Fouts E.T., Midthun K., Newburg D.S. 1992. Human milk mucin inhibits rotavirus replication and prevents experimental gastroenteritis. Journal of Clinical Investigation 90 (5) 1984-1991.

57. Yu Y., Xu J., Li Y., Hu Y., Li B. (2020). Breast milk-fed infant of COVID-19 pneumonia mother: A case report. Research Square, Preprint. http://doi.org/10.21203/rs.3.rs-20792/v1

58. Zou L, Ruan F, Huang M. **SARS-CoV-2 Viral Load in Upper Respiratory Specimens of Infected Patients.** N Engl J Med. 2020 Mar 19;382(12):1177-1179.

59. Williams R.1995. Breastfeeding best bet for babies. FDA Consumer Magazine, October 1995.

60. Wright AL, Holberg CJ, Martinez FD, Morgan WJ, Taussig LM. Breast feeding and lower respiratory tract illness in the first year of life. Group Health Medial Associates. BMJ. 1989;299:946 –949.

61. Woo PCY, Lau SKP, Wong BHL. Longitudinal profile of immunoglobulin G (IgG), IgM, and IgA antibodies against the severe acute respiratory syndrome (SARS) coronavirus nucleocapsid protein in patients with pneumonia due to the SARS coronavirus. Clin Vaccine Immunol 2004;11:665-8.

62. World Health Organization (2020) Novel coronavirus (2019-nCoV). Situation Report 22. 11 February 2020. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-re-ports/20200211-sitrep-22-ncov.pdf?sfvrsn=fb6d49b1_2 (accessed 10 April 2020).

63. World Health Organization (2020) Novel coronavirus (2019-nCoV). Situation Report 11. 31 January 2020. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-re-ports/20200131-sitrep-11-ncov.pdf?sfvrsn=de7c0f7_4 (accessed 10 April 2020).

64. World Health Organization (2020) Novel coronavirus (2019-nCoV). Situation Report. 11 March 2020. https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-open-ing-remarks-at-the-media-briefing-on-COVID-19---11-March-2020 (accessed 10 April 2020).).

65. World Health Organization. Clinical Management of Severe Acute Respiratory Infection (SARI) when COVID- 19 Disease is Suspected. Geneva: World Health Organization, 2020.

3-5 YAŞ GRUBU ÇOCUĞU OLAN EBEVEYNLERİN ATEŞ YÖNETİMLERİNDE AKILCI İLAÇ KULLANIMLARI VE GELENEKSEL UYGULAMALARA YAKLAŞIMLARI: BİR ANAOKULU ÖRNEĞİ

RATIONAL DRUG USES AND APPROACHES TO TRADITIONAL PRACTICES IN FEVER MANAGEMENT OF PARENTS' WITH CHILDREN OF 3-5 AGE: A KINDERGARTEN SAMPLE

Tuğba AYDIN YILDIRIM[1], Mehmet ÖZDEMİR[2]
[1]Dr. Öğr. Üyesi, Karabük Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, ORCID: 0000-0001-5475-2345 (Sorumlu Yazar)
[2]Prof. Dr., Karabük Üniversitesi, Tıp Fakültesi, ORCID:0000-0002-9506-0131

ÖZET

Giriş: Ateş, vücutta meydana gelen bir soruna tepki olarak yaşanan semptomdur. Özellikle 5 yaş altı çocuk grubunda değişik sebepler ile sıkça karşılaşılmaktadır. Sıkça karşılaşılan bu durumda ebeveynlerin ateş ile baş etme sürecini iyi yönetme adına önemli sorumlulukları bulunmaktadır.

Amaç: Bu bilgiler ışığında bu çalışma, 3-5 yaş grubu çocuğu olan ebeveynlerin ateş yönetimlerindeki akılcı ilaç kullanımlarını ve geleneksel uygulamalara yaklaşımlarını değerlendirmek amacıyla bir anaokulunda çocuğu kayıtlı 85 anne-baba ile yapılmıştır.

Yöntem: Çalışmada veriler; araştırmacılar tarafından literatür taranarak hazırlanan kişisel bilgileri içeren sosyodemografik veri formu (yaş, cinsiyet, meslek vb.), ebeveynlerin ateş yönetimlerinde akılcı ilaç kullanımları ve geleneksel uygulamalara yaklaşımlarını değerlendiren soru formu ve Ebeveyn Ateş Yönetimi Ölçeği ile toplanmıştır. Verilerin istatistiksel analizinde tanımlayıcı istatistikler (yüzde, ortalama ve standart sapma), bağımsız iki örnek t testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır.

Bulgular: Elde edilen verilere göre, katılımcıların yaş ortalaması 34,76±4,70 olup, %55,3'ü kadındır. Ateş yönetiminde en fazla tercih edilen geleneksel uygulamanın sirkeli su kompresi olduğu ve katılımcıların %32,9'unun bu uygulamanın faydalı olduğunu düşündüğü bulunmuştur. Katılımcıların %47,1'i akılcı ilaç kullanımına dair bilgisi olduğunu ve bu bilgiye hekim (%29,4) ve internet (%29,4) yoluyla ulaştıklarını ifade etmişlerdir. Ebeveyn Ateş Yönetimi Ölçeği'nin puan ortalaması 33,55±4,087 olarak saptanmıştır. Katılımcıların cinsiyet, eğitim ve meslek özellikleri ile Ebeveyn Ateş Yönetimi Ölçeği puanları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilememiştir ($p>0,05$). Bununla birlikte, Ebeveyn Ateş Yönetimi Ölçeği puanları akılcı ilaç kullanımına dair bilgisi olan ve ilaç prospektüslerini okuyan gruplarla değerlendirildiğinde elde edilen farkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($p<0,05$).

Sonuç: Çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda akılcı ilaç uygulamalarına dair bilgiye sahip olmanın ateş yönetimine olumlu katkı sağladığı saptanmış olup, sağlık profesyonellerinin uygulamalarına bu konudaki bilgilendirmeleri dahil etmelerinin bireysel sağlık yönetimindeki kontrolün artırılmasında fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ateş, Akılcı İlaç Kullanımı, Geleneksel Uygulama

ABSTRACT

Introduction: Fever is a symptom experienced in response to a problem in the body. It is frequently encountered for various reasons, especially in the group of children under 5 years old. In this frequently encountered situation, parents have important responsibilities to manage the process of coping with fever well.

Aim: In the light of this information, this study was conducted with 85 parents whose children were enrolled to a kindergarten in order to evaluate the rational drug use and approach to traditional practices of parents with children aged 3-5 years.

Methods: The data in the study were collected with sociodemographic data form (age, gender, profession, etc.), which includes personal information prepared by the researchers by scanning the literature, a

questionnaire evaluating parents' rational drug use in fever management and their approach to traditional practices, and Parents' Fever Management Scale. Descriptive statistics (percentage, mean and standard deviation), independent-samples t test, one-way ANOVA were used in the statistical analysis of the data.

Results: According to the data obtained, the average age of the participants is 34,76±4,70, 55,3% of them are women. It was found that the most preferred traditional practice in fever management is water compress with vinegar and 32,9% of the participants thought this application was beneficial. 47,1% of the participants stated that they had knowledge about rational drug use and that they reached this information through physicians (29,4%) and internet (29,4%). The average score of the Parents' Fever Management Scale was determined as 33,55±4,087. When the participants' gender, education and occupational characteristics with Parents' Fever Management Scale scores were compared, no statistically significant results were obtained (p> 0,05). However, when the Parents' Fever Management Scale score was evaluated with the groups who had knowledge about rational drug use and read the drug prospectus, the differences obtained were found to be statistically significant (p<0,05).

Conclusion: In line with the findings obtained from the study, it has been determined that having knowledge about rational drug use contributes positively to fever management, and it is thought that it will be beneficial for health professionals to include information on this subject in their practices in increasing control in individual health management.

Key Words: Fever, Rational Drug Use, Traditional Practice

1. GİRİŞ

Çocukluk çağında ateş, ebeveynlerin hekim kontrolü için sıkça hastaneye başvurduğu yaygın semptomlardan biridir (El-Radhi, 2012). Yaygın viral ve bazı bakteriyel hastalıklar ateşin en yaygın nedenleri arasında yer almaktadır (Institute for Public Health (IPH), 2016). Ateş sırasında çocukların metabolizmaları hızlanmakta ve bu sebeple oksijen tüketimi de artmaktadır. Ateşi olan çocuklarda bu durum uzun süre devam ederse dehidratasyon riski ile birlikte başka komplikasyonların da yaşanma olasılığı bulunmaktadır. En önemli yaklaşım, ateş takibi ve doğru ateş yönetimi ile oluşabilecek komplikasyonların önlenebilmesidir (Crocetti, Moghbeli ve Serwint, 2001; Walsh, Edwards ve Fraser, 2008). Bu aşamada ebeveynlerin yaklaşımı ve rolü sürecin sağlıkla yönetilebilmesi adına oldukça önem taşımaktadır.

Birçok aile ateş yönetimindeki ebeveyn sorumluluğunun önemli ölçüde stres yaşattığını ve zorlu bir süreç olduğunu ifade etmektedir (De, Tong, Isaacs ve Craig, 2014). Ebeveynler ateşi semptomdan öte bir hastalık olarak kabul ederek mutlaka tedavi edilmesi gerektiğine inanmaktadır (Crocetti ve ark., 2001). Anne-babalar yaşadıkları yoğun stres ile çoğunlukla sağlık bakım hizmeti alabilmek için hastanelerin acil servislerine başvurmaktadırlar. Böylelikle, sağlık hizmetlerinde gereksiz kalabalıkların oluşumu ve kaynakların etkin kullanılamaması gibi problemler ortaya çıkmaktadır. (Bertille, Fournier-Charriere, Pons, Chalumeau, 2013; De, Tong, Isaacs ve Craig, 2014). Kimi zaman ebeveynlerin durumla başa çıkmak adına eksik ya da hatalı bilgiler ışığında gereksiz, uygun olmayan dozda ya da sıklıkta ateş düşürücü ilaçları kullandıklarını bildiren çalışmalar bulunmaktadır. (Crocetti, Moghbeli ve Serwint, 2001; Poirier Collins ve McGuire, 2010; Walsh, Edwards ve Fraser, 2008). Yapılan bir araştırmanın, bakım verenlerin %89'unun rahat görünen çocuğa gereksiz antipiretik uyguladığını ortaya koyduğu verileri bu bilgiyi doğrulamaktadır (Wallenstein ve ark, 2013).

Ulusal ve uluslararası literatür incelendiğinde, ebeveynlerin ateş yönetimlerini, bilgi düzeyini değerlendiren birçok çalışmaya ulaşmak mümkündür (Cahyaningrum, 2014; Khusnal ve Setyani, 2015). Cahyaningrum (2014) çalışmasında, katılımcıların %85,7'si evde ateş yönetimini gerçekleştiremediğini ifade etmiştir. Başka bir çalışmada ise, katılımcıların %82,7'sinin ateş yönetiminde orta derecede uygun davranış gösterdiği belirtilmiştir (Khusnal ve Setyani, 2015).

Ebeveynlerin ateş yönetimini değerlendiren çalışmalardan elde edilen verilere göre, ateş yönetimi konusunda bilgiye sağlık çalışanları, arkadaşları, aileleri, internet ve yazılı literatür aracılığı ile eriştikleri bilinmektedir (So ve Moles, 2014; Walsh, Edwards ve Fraser, 2008). Farklı kaynaklardan edinilen bilgiler, kimi zaman ebeveynleri endişelendirmekte ve hatalı uygulamalara yönlendirebilmektedir. Bu hatalı uygulamalar arasında vücut sıcaklığını doğru şekilde takip edememe, fazla dozda antipiretik kullanma, ilaç kullanım sıklığında veya birlikte ilaç kullanımında hatalı yaklaşımlar yer almaktadır (So ve Moles, 2014).

İlaç uygulamalarındaki hatalı yaklaşımlar ile baş etmede en temel unsur akılcı ilaç kullanımının doğru anlaşılıp benimsenmesidir. Ancak bu yolla doğru ilacın, doğru dozda, doğru zamanda, doğru yolla, hekim önerisi alarak kullanımı ve sağlıklı bir ateş yönetimi mümkün olacaktır (Akıcı ve Kalaça, 2013) Ateş yönetiminde farmakolojik yöntemlerin yanı sıra geleneksel yöntemlerin kullanımına dair veriler sunan çalışmalar da bulunmaktadır (Clarke, 2014; Walsh, Edwards ve Fraser, 2007; Yazıcı, 2020). Clarke (2014) çalışmasında ebeveynlerin ateşi olan çocuklarına sünger yardımı ile alkol banyosu yaptırdıklarını ifade etmektedir. Walsh ve ark. (2007)'nın çalışmalarında ise, katılımcıların %3,7 (n=401)'sinin homeopatik preparatlar kullandıkları bildirilmektedir. Yazıcı (2020)'ın çalışmasında da, katılımcı annelerin %28,6 (n=94)'sının ateşi düşürmek için sirkeli su ile çocuğunun vücudunu sildiği ifade edilmektedir.

Yapılan çalışmalar incelendiğinde, ebeveynlerin çocuklarında ateş durumunu yaşadıklarında artan kaygı düzeyi ile hatalı ilaç uygulamalarına başvurdukları ya da hastanelerin acil polikliniklerine başvuru yaptıkları görülmektedir. Ateş yönetimini sağlıkla sürdürebilmenin temel şartının ateş durumu ve akılcı ilaç uygulamaları hakkında yeterli ve doğru bilgiye sahip olmak olduğu düşünülmektedir. Ateş semptomunun sıkça görüldüğü 5 yaş altı çocuk grubunda sorumluluğun ebeveynlerde olduğu düşünüldüğünde ebeveynlerin bu konudaki bilgi, uygulama ve yaklaşımları oldukça önemlidir. Literatüre bakıldığında araştırmaların daha çok ateş yönetiminde bilgi düzeyi ve tutumu konu aldığı görülmüş olup (Cahyaningrum, 2014; Helgadóttir ve Wilson, 2008), 5 yaş altı çocuğu olan anne-babanın ateş yönetiminde akılcı ilaç kullanımını ve geleneksel uygulamalara yaklaşımını değerlendiren sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır (Yazıcı,2020).

1.1. Araştırmanın Amacı: Bu bilgiler ışığında, bu çalışmada amaç 3-5 yaş grubu çocuğu olan ebeveynlerin ateş yönetimlerinde akılcı ilaç kullanımları ve geleneksel uygulamalara yaklaşımlarını değerlendirmektir.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Tipi: Çalışma tanımlayıcı tipte yapılmıştır.

2.2. Araştırmanın Yer ve Zamanı: Çalışmanın verileri, bir üniversite bünyesinde yer alan anaokulunda 2020 yılı Ocak-Haziran ayları arasında toplanmıştır.

2.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi: Bir üniversitenin anaokulunda 3-5 yaş grubu çocuk sayısı 68'dir. Tüm çocukların anne ve babaları çalışma evrenini oluşturmaktadır. CDC (Centers for Disease Control and Prevention)'nin Epi Info 7.2 versiyonunda StatCalc kullanılarak %80 güç, 0,05 Tip I hata düzeyinde ve araştırılan olayın evrende görülme sıklığı %50 esas alınarak örneklem sayısı minimum 74 birey olarak hesaplanmıştır (https://www.cdc.gov/epiinfo/pc.html). Çalışama, gönüllük esasına bağlı kalınarak 85 katılımcı ile tamamlanmıştır.

2.4. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri:

•Çalışmanın yapıldığı anaokulunda çocuğu kayıtlı olmak

•Araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul etmek

2.5. Veri Toplama Araçları: Çalışmada veriler; araştırmacılar tarafından literatür taranarak hazırlanan (Hatipoğlu ve Özyurt, 2016; Çınar, 2018; Bayık Temel, Arabacı ve Kahveci, 2016; Bebiş, Coşkun, Açıkel ve Özdemir, 2013; Ulutaş ve Şimşek, 2018; Kılınç, 2016) kişisel bilgileri içeren sosyodemografik veri formu (yaş, cinsiyet, meslek vb.), ebeveynlerin ateş yönetimlerinde akılcı ilaç kullanımları ve geleneksel uygulamalara yaklaşımlarını değerlendiren soru formu ve Ebeveyn Ateş Yönetimi Ölçeği ile toplanmıştır.

2.5.1. Ebeveyn Ateş Yönetimi Ölçeği: Ölçek, Walsh ve ark. (2008) tarafından Avusturalya'da geliştirilmiş olup, Türkçe'ye uyarlamasını, geçerlilik ve güvenirlik çalışmasını ise Çınar ve ark. (2014) yılında

tamamlamıştır. Ölçek 5'li likert tipinde olup, 8 ifadeden oluşmaktadır. İfadelerin puanlanması; 1=asla, 2=nadiren, 3=bazen, 4=çoğunlukla ve 5=daima şeklindedir. Ölçekten alınan puanlar 8-40 puan arasında değişmektedir.

2.6. Veri Toplama Yöntemi: Veriler, ebeveynlere çalışma hakkında bilgi verilip bilgilendirilmiş onam alındıktan sonra toplanmıştır.

2.7. Verilerin Analizi: Verilerin istatistiksel analizi SPSS 21.0 Paket programı kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistiklerin (yüzde, ortalama ve standart sapma) yanı sıra normallik testleri doğrultusunda parametrik testler yapılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunlukları Kolmogorov Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. Normal dağılıma uyan verilere parametrik testler (bağımsız iki örnek t testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA)) uygulanmıştır. Anlamlılık düzeyi olarak $p<0,05$ kabul edilmiştir.

2.8. Çalışmanın Etik Yönü: Çalışmaya başlamadan önce katılımcılardan bilgilendirilmiş onamları alınmış olup gönüllülük, zarar vermeme, gizlilik ilkelerine bağlı kalınmıştır. Helsinki Deklerasyonu Prensipleri'ne uygun çalışılmıştır. Çalışmanın yapılabilmesi için ilgili birimlerden etik kurul izni (Tarih: 06.12.2019 sayı: 78977401-050.02.04-E.50588) ve kurum izni (Tarih: 14.12.2019 sayı: 57051256-199-E.51813) alınmıştır. Ayrıca, ölçeğin Türkçe geçerliliğini yapan araştırmacıdan (Prof. Dr. Nursan Çınar) ölçek kullanım izni e-mail yoluyla alınmıştır.

3. BULGULAR

Bu bölümde katılımcıların sosyodemografik özellikleri, ateş yönetiminde kullandıkları geleneksel uygulamalar, akılcı ilaç uygulamalarına dair yaklaşımları, Ebeveyn Ateş Yönetimi Ölçeği'ne ait puan dağılımları ve puanların bazı değişkenler ile karşılaştırılmasına ait veriler sunulmaktadır. Katılımcıların yaş ortalaması 34,76 ± 4,70 olup, %55,3'ü (n=47) kadındır. Tamamına yakını (%94,1) lisans ve üstü eğitim düzeyine sahip olup, %49,4'ü (n=42) memur olarak çalışmaktadır (Tablo 1).

Tablo 1: Katılımcıların Bazı Sosyodemografik Özelliklerinin Yüzde Dağılımları

Değişkenler			
Yaş		**34,76 ± 4,70**	
		n	**%**
Cinsiyet	Kadın	47	55,3
	Erkek	38	44,7
Eğitim	Lise	5	5,9
	Üniversite	46	54,1
	Yüksek lisans	14	16,5
	Doktora	20	23,5
Meslek	Ev Hanımı	12	14,1
	Akademisyen	23	27,1
	Memur	42	49,4
	Serbest Meslek	8	9,4
TOPLAM		**85**	**100**

Tablo 2'de ise ebeveynlerin ateş yönetiminde kullandıkları geleneksel uygulamalara ilişkin yüzde dağılımları verilmektedir. Tercih edilen yöntemler arasında sirkeli suyun faydalı olduğuna dair görüş %32,9'luk (n=28) oranla ilk sırada yer almaktadır. Katılımcıların %16,5 (n=14)'i ise ateş yönetiminde bitkisel karışımları kullandığını belirtmiştir (Tablo 2).

Tablo 2: Ebeveynlerin Ateş Yönetiminde Kullandıkları Geleneksel Uygulamaların Yüzde Dağılımları

Değişkenler		n	%
Sirkeli suyun faydalı olduğunu düşünme	Evet	28	32,9
	Hayır	57	67,1
Üstünü örtüp terletmenin faydalı olduğunu düşünme	Evet	5	5,9
	Hayır	80	94,1
Kolonya ile ovmanın faydalı olduğunu düşünme	Evet	7	8,2
	Hayır	78	91,8
Bitkisel karışımların kullanımı	Evet	14	16,5
	Hayır	71	83,5
TOPLAM		**85**	**100**

Katılımcıların %36,5'i (n=31) hekim önerisi olmadan ilaç kullanabileceğini, %31,7'si (n=27) ise bezen kullanabileceğini ifade etmiştir. Hekim önerisi olmadan ilaç kullanmalarının sebebi olarak anne-babaların %75,3'ü (n=64) daha önce kullandığı bir ilaç olmasını göstermiştir. Katılımcıların %77,6'sı (n=66) ilaç kullanımı için ateş sınırını 38 °C kabul ettiğini ve %70,6'sı (n=60) ilacın kullanım süresini şikayetlerin azalması ya da bitmesine göre belirlediğini bildirmiştir. Ateş düşürücü ilaçların prospektüslerini okuduğunu bildiren 74 kişi katılımcı ebeveynlerin %87,1'ini oluştururken, 40 kişi (%47,1) akılcı ilaç kullanımına dair bilgilerinin olduğunu ifade etmiştir. Akılcı ilaç kullanımında dikkat edilecek hususlar sorulduğunda katılımcıların %44,7'si (n=38) önerilen miktar, %42,4'ü (n=36) önerilen kullanma şekli ve %40,0'ı (n=34) önerilen ilaç cevabını vermiştir (Tablo 3).

Tablo 3: Ebeveynlerin Ateş Yönetiminde Akılcı İlaç Uygulamalarına Yönelik Yüzde Dağılımları

Değişkenler		n	%
Hekim önerisi olmadan ilaç kullanımı	Evet	31	36,5
	Hayır	27	31,8
	Bazen	27	31,7
Hekim önerisi olmadan ilaç kullanımının nedenleri**	Daha önce kullandığım bir ilaç olduğu için	64	75,3
	Zaman yetersizliğinden dolayı	1	1,2
	Evde kullanabileceğim uygun bir ilaç olduğu için	12	14,1
İlaç kullanımı için ateş sınır	37-37,9 °C	11	13,0
	38-38,9 °C	66	77,6
	39-39,9 °C	8	9,4
Ateş düşürücü ilacın kullanımını sonlandırma zamanı	Şikayetler azaldığında veya bittiğinde	60	70,6
	Doktorun önerdiği süre sonunda	24	28,2
	Beklediğim etkiyi göremediğimde	1	1,2
Ateş düşürücü ilaçların prospektüslerini okuma	Evet	74	87,1
	Hayır	11	12,9
Akılcı ilaç kullanımına dair bilgisi olma	Evet	40	47,1
	Hayır	45	52,9
Akılcı ilaç kullanımında dikkat edilecek hususlar*	Önerilen miktar	38	44,7
	Önerilen toplam süre	27	31,8
	Önerilen ilaç	34	40,0
	Önerilen ilaç alma zamanları	31	36,5
	Önerilen kullanma şekli	36	42,4
	Uygun maliyetteki ilacı kullanma	8	9,4
	Hekim önerisinden sonra kullanma	26	30,6
TOPLAM		**85**	**100**

***Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.** ****Katılımcıların tamamı cevaplamamıştır.**

Tablo 4'de ise, Ebeveyn Ateş Yönetimi Ölçeği'ne ait puan dağılımları verilmektedir. Ölçekten alınan puan ortalaması 33,55±4,087 olarak bulunmuştur.

Tablo 4: Ebeveyn Ateş Yönetimi Ölçeğinin Puan Dağılımları

	Minimum	Maksimum	Mean	Median	ss
Ebeveyn Ateş Yönetimi Ölçeği	25,00	40,00	33,55	33,00	4,087

Ebeveyn Ateş Yönetimi Ölçeği ile katılımcıların cinsiyet, eğitim ve meslek değişkenlerine ait puanlar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır (p>0,05). Ateş yönetiminde kullanılan geleneksel uygulamalar ile Ebeveyn Ateş Yönetimi Ölçeği puan ortalaması karşılaştırıldığında yine anlamlı bir fark elde edilememiştir (p>0,05). Bununla birlikte, akılcı ilaç kullanımına dair bilgisi olduğunu ifade eden ve ateş düşürücü ilaçların prospektüslerini okuduğunu bildiren katılımcıların Ebeveyn Ateş Yönetimi Ölçeği ile karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (p<0,05).

Tablo 5: Ebeveyn Ateş Yönetimi Ölçeği Puanlarının Bazı Değişkenler ile Karşılaştırılması

		Ebeveyn Ateş Yönetimi Ölçeği		
Değişkenler		**Ortalama±ss**	**İstatistiksel Test**	**p değeri**
Cinsiyet	Kadın	34,21±3,895	t=1,673	0,098
	Erkek	32,74±4,221		
Eğitim	Lise	35,40±1,673	F=0,525	0,666
	Üniversite	33,22±4,049		
	Yüksek Lisans	33,36±5,329		
	Doktora	34,00±3,685		
Meslek	Ev Hanımı	33,67±4,999	F=0,448	0,719
	Akademisyen	33,35±3,892		
	Memur	33,33±4,275		
	Serbest Meslek	35,13±3,271		
Sirkeli suyun faydalı olduğunu düşünme	Evet	32,96±4,985	t=-0,832	0,410
	Hayır	33,84±3,580		
Üstünü örtüp terletmenin faydalı olduğunu düşünme	Evet	36,20±4,764	t=1,504	0,136
	Hayır	33,39±4,017		
Kolonya ile ovmanın faydalı olduğunu düşünme	Evet	34,57±3,690	t=0,686	0,495
	Hayır	33,46±4,130		
Bitkisel karışımların kullanımı	Evet	34,71±4,103	t=1,166	0,247
	Hayır	33,32±4,074		
Akılcı ilaç kullanımına dair bilgisi olma	Evet	34,93±3,590	t=3,060	**0,003***
	Hayır	32,33±4,151		
Hekim önerisi olmadan ilaç kullanımı	Evet	34,16±4,156	F=0,629	0,536
	Hayır	33,44±4,397		
	Bazen	32,96±3,726		
Ateş düşürücü ilaçların prospektüslerini okuma	Evet	33,92±3,881	t=2,189	**0,031***
	Hayır	31,09±4,763		

*p<0,05 t=Bağımsız iki örnek t testi (Independent- Samples T Test) F=Tek yönlü varyans analizi (One-way ANOVA)

4. TARTIŞMA

Ateş yönetiminin sağlıklı ve doğru bir şekilde sağlanması çocuk sağlığı için oldukça önem taşımaktadır. Bu süreçte anne-babaların bilgi düzeyi, tutumları ve uygulamaları ateş semptomu ile baş etmede belirleyicidir.

Öncelikle ebeveynlerin ateşi tanımlayabilmeleri, vücut sıcaklığının kaç derece olduğunda riskli kabul etmeleri ve hangi uygulamaya başvurmaları gerektiğini bilmeleri gerekmektedir (Walsh, Edward ve Fraser, 2007). Bu çalışmadaki katılımcıların ilaç uygulamak için sınır seviyede ateş kabul ettiği 38°C'yi başka çalışmalarda da sınır olarak kabul edildiğini görmek mümkündür (Wilson, Beggs, Zosky, Bereznicki LR ve Bereznicki BJ, 2019; Walsh, Edward ve Fraser, 2007). Wilson, Beggs, Zosky, Bereznicki LR ve Bereznicki BJ (2019)'nin çalışmalarında katılımcıların %42,0'sinin (n=5121) verdiği cevap da bu bilgiyi desteklemektedir. Benzer şekilde, Walsh, Edward ve Fraser (2007)'ın ebeveynlerin inanç, deneyim ve bilgi kaynaklarını değerlendirdikleri çalışmalarında da, katılımcılar tarafından yüksek ateş sınırı olarak 38 °C'nin kabul edildiği ifade edilmiştir. Bununla birlikte, 38 °C'den farklı bir değerin de yüksek ateş sınırı kabul edildiği çalışmalara rastlamak mümkündür. Hew, Blebil, Dujaili ve Khan (2019) çalışmalarında, katılımcıların %45,3'ünün (n=195) 38,5 °C ve üstünü ateş olarak kabul ettikleri bildirilmiştir. Yüksek ateş ya da riskli ateş sınırı olarak kabul edilen değerlerin birçoğu birbirine çok yakındır. Farkların ise, çalışmaların farklı toplum ve kültürlerde yapılmış olması ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Yüksek ateş sınırı ya da müdahale edilmesi gereken seviyenin bilinmesi kadar müdahalenin ne olduğu ve nasıl yapıldığı da önemlidir. Ateş yönetiminde yapılan müdahaleler arasında geleneksel yaklaşımları benimseyen ebeveynlerin yer aldıklarını bildiren çalışmalar bulunmaktadır (Hazır ve Bozkurt, 2020; Polat ve ark., 2014; Tuncel ve ark., 2014; Bayık Temel, Arabacı ve Kahveci, 2016; Demir ve Bayat, 2005). Bu çalışmadan elde edilen verilerde olduğu gibi ateş yönetiminde tercih edilen geleneksel yöntemler arasında sirke ve bitkisel karışımların kullanımı diğer çalışmalarda da genellikle ilk sıralarda yer almıştır (Hazır ve Bozkurt, 2020; Polat ve ark., 2014; Tuncel ve ark., 2014). Hazır ve Bozkurt (2020)'un üst solunum yolu enfeksiyonu geçiren çocuklarda kullanılan tamamlayıcı ve alternatif uygulamaları değerlendirdiği çalışmalarında, katılımcı annelerin %27,5'inin (n=65) sirkeli su ile çocuklarının vücutlarını sildikleri ve %3,4'ünün (n=8) bitki çayı içirdiği ifade edilmektedir. Benzer olarak, Polat ve ark. (2014) çalışmalarında ise, katılımcı ailelerin %12'si (n=89) ateş yönetiminde sirke kullanırken, %1'i (n=7) alkol kullanmayı tercih etmiştir. Sirkenin ovma dışında içirildiğine örnek olan Tuncel ve ark. (2014)'nın kronik hastalığı olmayan çocuklarda tamamlayıcı ve alternatif tıp kullanımını değerlendirdikleri çalışmalarında ise, katılımcıların %9,7'sinin (n=15) sirkeli su sürme, sirke içirme, biber sürme, kırmızı renkli şeylerden uzak tutma gibi uygulamaları tercih ettikleri bildirilmektedir. Sirke kullanımı dışında terletme yolunu deneyen katılımcıların yer aldığını gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (Bayık Temel, Arabacı ve Kahveci, 2016; Demir ve Bayat, 2005). Bayık Temel, Arabacı ve Kahveci (2016)'nin annelerin ateş yönetimindeki bilgi tutum ve uygulamalarını değerlendirdikleri çalışmalarında, katılımcıların %14,7'sinin sirkeli su, kolonya ile ovma, üstünü örtme ve terletme gibi uygulamaları tercih ettiklerini bildirmektedir. Bayık Temel, Arabacı ve Kahveci (2016)'nin verilerini destekleyen Demir ve Bayat (2005)'ın annelerin yüksek ateşle ilgili bilgi ve tutumlarını değerlendirdikleri çalışmalarında ise, katılımcıların %4,8'inin (n=14) alkol, kolonya, sirke ile ılık uygulama yaptıklarını, %0,6'sının (n=2) üstünü örtüp terletmeyi tercih ettiğini bildirmiştir. Ateş yönetiminde geleneksel uygulamalar arasında birçok çalışmada benzer şekilde sirke tercih edilmesinin toplumsal öğretiler ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Ebeveynlerin ateş yönetiminde geleneksel uygulamaların dışında daha önce kullandıkları bir ilaç olma gerekçesiyle hekim önerisi olmadan ilaç kullanmaları bu çalışma verileri tarafından da doğrulanmaktadır. Benzer şekilde Demir ve Bayat (2005)'ın çalışmalarında da katılımcıların %34,8'inin (n=112) hekim önerisi olmadan ateş düşürücü verdiği bildirilmiştir. Bu bilgiler ışığında, sık karşılaşılan ateş semptomu ile baş etmede ebeveynler için ilaç kullanmalarında daha önceki deneyimlerinin uygulamalarına rehberlik ettiği anlaşılmaktadır. Ateş yönetiminde akılcı ilaç uygulamalarının benimsenmesi, komplikasyonlardan korunma ve çocuğun kısa sürede sağlığına kavuşabilmesi için temel teşkil etmektedir. Bu çalışmadan elde edilen verilerdeki akılcı ilaç kullanımına dair bilgi sahibi olduklarını ifade eden ve yaklaşık katılımcıların yarısına karşılık gelen katılımcı oranı literatür tarafından da desteklenmektedir. Yazıcı (2020)'nın annelerin ateş yönetimi ve akılcı ilaç kullanımlarını değerlendirdiği çalışmasında, katılımcı annelerin %54,4'ünün (n=186) akılcı ilaç kullanımında yeterli bilgi düzeyine sahip olduğu gösterilmektedir. Benzer şekilde, Utli ve Turan (2020)'ın ebeveynlerin akılcı ilaç uygulamalarındaki tutumlarını değerlendirdikleri çalışmalarında ise, katılımcıların Akılcı İlaç Kullanımına Yönelik Ebeveyn Tutum Ölçeği puan ortalaması 147,19±9,07 (40-200 puan) olup, yüksek bir değer elde edildiği bildirilmektedir. Ebeveynlerin akılcı ilaç uygulamalarına ait bilgi sahibi olmalarının bireysel özellikleri ve eğitim düzeyi ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışmadan elde edilen verilerde, akılcı ilaç kullanıma dair bilgi sahibi ebeveynlerin bilgi sahibi olmayanlara göre Ebeveyn Ateş Yönetimi Ölçeği puanları anlamlı şekilde yüksek bulunmuş olup, akılcı ilaç

uygulamalarının ateş yönetimindeki başarıyı olumlu etkilediği anlaşılmaktadır. Ateş yönetimindeki başarıyı değerlendiren çalışmalardan biri olan Altun, Çınar ve Walsh (2011)'un Türk ailelerde yaptıkları çalışmalarında da Ateş Yönetimi Ölçeği puan ortalaması 34,52±4,60 (aralık 8-40) olarak bulunmuştur. Benzer şekilde Zyoud ve ark. (2015)'nin Filistinli ailelerde yaptıkları çalışmalarında da aynı ölçeğin 7 maddelik versiyonunda puan ortalaması 26,50 ± 4,80 (aralık 7-35) olarak elde edildiği ve cinsiyet, eğitim değişkenlikleri ile değerlendirildiklerinde anlamlı bir farka ulaşılamadığı bildirilmektedir. Bu çalışma verilerine göre de ateş yönetimi ile cinsiyet ve eğitim değişkenleri arasında anlamlı bir fark saptanamamıştır. Bu anlamda bu çalışma verileri Zyoud ve ark. (2015) çalışması ile benzerlik göstermektedir. Benzer şekilde, Wilson, Beggs, Zosky, Bereznicki LR ve Bereznicki BJ (2019)'nin Avustrulya'da yaptıkları çalışmalarında yine aynı ölçeğin 7 maddelik versiyonunda puan ortalaması 24,80 ± 4,10 (aralık 7-35) olarak hesaplanmıştır. Bununla birlikte, Hew, Blebil, Dujaili ve Khan (2019) Malezya'da yaptıkları çalışmalarında, aynı ölçeğin 7 maddelik versiyonunda puan ortalaması 27,84±4,113 (aralık 7-35) olarak belirlenmiş olup, eğitim düzeyi ile karşılaştırıldığında fark saptanamazken, cinsiyet değişkeni ile ölçek puan ortalaması arasında anlamlı bir farka ulaşıldığı belirtilmiştir. Cinsiyet değişkeni ile ateş yönetimi arasında saptanan fark, bu çalışma bulguları ile zıtlık göstermektedir. Zıtlık nedeninin çalışma grubundaki kadın ve erkek katılımcıların bireysel diğer özelliklerindeki farklılıklar (eğitim, yaş, çocuk bakımına katılımı vb.) ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

4.1. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmanın en önemli sınırlılığı tek anaokulunda yapılmış olmasıdır. Tek anaokulundaki ebeveynler katılımcı olarak kabul edildiği için örneklem sayısı sınırlı kalmıştır. Ayrıca, anaokulundaki katılımcıların tamamına yakınının eğitim düzeyinin lisans ve üstü olması farklı eğitim düzeylerindeki verilerin dahil edilememesi açısından da ikinci sınırlılığı oluşturmaktadır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmadan elde edilen verilere göre, katılımcıların ateş yönetiminde benimsedikleri geleneksel uygulamalar arasında %32,9'luk (n=28) oranla sirkeli su kullanımı ilk sırada yer alırken, ikinci sırada ise %16,5'luk (n=14) oranla bitkisel karışımların kullanımının olduğu saptanmıştır. Ebeveynlerin %47,1'i (n=40) akılcı ilaç kullanımı hakkında bilgisi olduğunu ifade ederken Ebeveyn Ateş Yönetimi Ölçeği'ne ait puan ortalaması 33,55±4,087 (aralık 8-40) olarak bulunmuştur. Ebeveyn Ateş Yönetimi Ölçeği ile katılımcıların cinsiyet, eğitim ve meslek değişkenlerine ait puanlar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilemezken ($p>0,05$), akılcı ilaç kullanımına dair bilgisi olduğunu ifade eden ve ateş düşürücü ilaçların prospektüslerini okuduğunu bildiren katılımcıların karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı farka ulaşılmıştır ($p<0,05$).

Akılcı ilaç uygulamalarına dair bilgisi olduğunu ifade eden ve ilaç prospektüslerini okuyan grubun Ateş Yönetimi Ölçeği puan ortalaması anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur. Ateş yönetiminin sağlıklı şekilde sürdürülebilmesi adına önemli sorumluluk sahibi olan ailelere akılcı ilaç uygulamalarının önemini anlatma ve doğru bilginin sağlanması konusunda sağlık profesyonellerine görev düşmektedir. Sağlık profesyonellerinin uygulamalarına bu konudaki bilgilendirmeyi mutlaka eklemeleri ve farkındalıklarının artırılması adına çalışmalar yapılması önerilmektedir. Ek olarak, ateş yönetimindeki davranışları konu alan ve akılcı ilaç uygulamalarına yaklaşımı değerlendiren daha büyük sayıda ve farklı sosyodemografik özelliklerdeki örneklemlerle çalışmanın tekrarlanmasının literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. El-Radhi ASM. (2012). Fever management: evidence vs current practice. World J Clin Pediatr. 1(4):29–33.
2. Institute for Public Health (IPH) (2016). National Institutes of Health, Ministry of Health Malaysia. 2016. National Health and Morbidity Survey (NHMS) 2016: Maternal and Child Health. Vol. II: Findings, 2016.
3. Crocetti M, Moghbeli N, Serwint J. (2001). Fever phobia revisited: have parental misconceptions about fever changed in 20 years? Pediatr. 107:1241-6.

4. Walsh A, Edwards H, Fraser J. (2008). Parents' childhood fever management: community survey and instrument development. J Adv Nurs. 63(4):376-388. https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2008.04721.x
5. De S, Tong A, Isaacs D, Craig JC. (2014) Parental perspectives on evaluation and management of fever in young infants: an interview study. Arch Dis Child. 99(8):717–23.
6. Bertille N, Fournier-Charriere E, Pons G, Chalumeau M.(2013). Managing fever in children: a national survey of parents' knowledge and practices in France. PLoS ONE. 8(12):e83469.
7. Poirier MP, Collins EP, McGuire E. (2010). Fever phobia: a survey of care- givers of children seen in a pediatric emergency department. Clin Pediatr (Phila). 49(6):530-534.
8. Wallenstein, M. B., Schroeder, A. R., Hole, M. K., Ryan, C., Fijalkowski, N., Alvarez, E., & Carmichael, S. L. (2013). Fever literacy and fever phobia. Clinical Pediatrics, 52(3), 254–259.
9. Cahyaningrum, E. (2014). The relationship of the knowledge of parents about fever and children fever management at home. Universitas Indonesia.
10. Khusnal, E., & Setyani, A. (2015). Description ofmaternal behavior in the treatment of fever in children in Seren Village, Sub Distrcit of Gebang Purworejo . Stikes Aisyiyah, Indonesia
11. So, E., & Moles, R. (2014). Caregivers' Management of Childhood Fever and their Rationale for their Practice. Dissertation. School of Pharmacy. University of Sydney. Sydney
12. Akıcı A, Kalaça S. (2013). Topluma Yönelik Akılcı İlaç Kullanımı. Edit. Akıcı A. T.C. Sosyal Güvenlik Kurumu Başkanlığı Ankara. SGK Yayın No: p:93 3-23. ISBN: 978-605-63932-4-2. http://www.tki.gov.tr/Dosyalar/Dosya/akilciilackul.pdf Erişim Tarihi: 05.11.2020
13. Clarke P. (2014). Evidence-Based Management of Childhood Fever: What Pediatric Nurses Need to Know?. Journal of Pediatric Nursing. 29:372-375.
14. Walsh, A., Edwards, H., & Fraser, J. (2007). Influences on parents´fever management: Beliefs, experiences and information sources. Journal of Clinical Nursing, 16, 2331–2340.
15. Yazıcı, T. (2020). Beş yaş altı çocukların annelerinde ateş yönetimi ve akılcı ilaç kullanımının değerlendirilmesi. (Yayınlanmamış tıpta uzmanlık tezi) Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Konya.
16. Helgadóttir, H. L., & Wilson, M. E. (2008). Parents'knowledge and choice of paracetamol dosing forms in 3-to 6-year-old children. Scandinavian journal of caring sciences, 22(1), 93–97
17. Hatipoğlu, S., & Özyurt, B. C. (2016). Manisa ilindeki bazı aile sağlığı merkezlerinde akılcı ilaç kullanımı. TAF Preventive Medicine Bulletin, 15(4), 1-8. DOI: 10.5455/pmb.1-1441352977
18. Çınar, A. S. (2018). Pınarhisar'da Beş Yaş Altı Çocuğu Olan Annelerin Akılcı İlaç Kullanım Durumu ve Etkileyen Etmenler Yüksek Lisans Tezi, Kırklareli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Anabilim Dalı
19. Bayık Temel, A., Arabacı, Z., & Kahveci, T. (2016). Annelerin çocuklarında ateş yönetimi ile ilgili bilgi, tutum ve uygulamalarının değerlendirilmesi. Sağlık Akademisi Kastamonu, 1(1), 1-17.
20. Bebiş, H., Coşkun, S., Açıkel, C., & Özdemir, S. (2013). 0-6 Yaş Grubu Çocuğu Olan Annelerin Yüksek Ateşe İlişkin Bilgi ve Uygulamalarının Değerlendirilmesi. TAF Preventive Medicine Bulletin, 12(6). DOI:10.5455/pmb. 1-1358492791
21. Ulutaş, İ., & Şimşek, I. (2018). Annelerin Çocuklarının Ateşine Müdahale Yaklaşımlarının İncelenmesi. Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi, 7(3), 62-68. ISSN: 2146-9601
22. Kılınç, D. (2016). Çocuk Acil Servisine Başvuran Hasta Yakınlarının Ateş Yönetimi ve Antipiretik Kullanımı Hakkında Bilgi Düzey ve Tutumlarının Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı.
23. Çınar N, Altun İ, Altınkaynak S. Walsh A. (2014). Turkish parents' management of childhood fever: A cross-sectional survey using the PFMS-TR. Australasian Emergency Nursing Journal. 17: 3-10 http://dx.doi.org/10.1016/j.aenj.2013.10.002

24. Walsh, A., Edwards, H., & Fraser, J. (2007). Influences on parents´fever management: Beliefs, experiences and information sources. Journal of Clinical Nursing, 16, 2331–2340.

25. Wilson, K. M., Beggs, S. A., Zosky, G. R., Bereznicki, L. R., & Bereznicki, B. J. (2019). Parental knowledge, beliefs and management of childhood fever in Australia: A nationwide survey. Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics, 44(5), 768-774. DOI: 10.1111/jcpt.13000

26. Hew, Y. H., Blebil, A. Q., Dujaili, J. A., & Khan, T. M. (2019). Assessment of knowledge and practices of parents regarding childhood fever management in Kuala Lumpur, Malaysia. Drugs & Therapy Perspectives, 35(1), 29-35.DOI:10.1007/s40267-018-0564-5

27. Hazır, Y., & Bozkur T, G. (2020). Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu Geçiren Çocuklarda Tamamlayıcı ve Alternatif Tedavi Uygulamalarının İncelenmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 13(3), 117-123.

28. Polat, M., Kara, S., Tezer, H., Tapısız, A., Derinöz, O., & Dolgun, A. (2014). A current analysis of caregivers' approaches to fever and antipyretic usage. The Journal of Infection in Developing Countries, 8(03), 365-371. DOI:10.3855/jidc.3904

29. Tuncel, T., Şen, V., Kelekçi, S., Karabel, M., Şahin, C., Uluca, Ü., ... & Haspolat, Y. K. (2014). Kronik hastalığı olmayan çocuklarda tamamlayıcı ve alternatif tıp kullanımı. Türk Pediatri Arşivi, 49(2), 148-153. DOI:10.5152/tpa.2014.1498

30. Bayık Temel, A., Arabacı, Z., & Kahveci, T. (2016). Annelerin çocuklarında ateş yönetimi ile ilgili bilgi, tutum ve uygulamalarının değerlendirilmesi. Sağlık Akademisi Kastamonu, 1(1), 1-17.

31. Demir, M., & Bayat, M. (2005). Tokat Karşıyaka Doğum ve Çocuk Hastanesi acil servisine yüksek ateş şikayetiyle getirilen 0-5 yaş grubu çocukların annelerinin yüksek ateşle ilgili bilgi ve tutumları. Sağlık Bilimleri Dergisi, 14, 22-30.

32. Utli, H. ve Turan, M. (2020). 0-12 Yaş Arası Çocuğa Sahip Ebeveynlerin Akılcı İlaç Kullanımına Yönelik Tutumlarının İncelenmesi. EGEHFD, 36(2), 87-95.

33. Zyoud S.H., Al-Jabi, S. W., Nabulsi, M. M., Tubaila, M. F., Sweileh, W. M., Awang, R., & Walsh, A. (2015). The validity and reliability of the parent fever management scale: A study from Palestine. Maternal and child health journal, 19(8), 1890-1897. DOI 10.1007/s10995-014-1529-5

34. Altun, İ., Cınar, N. D., & Walsh, A. M. (2011). Psychometric properties of the parents' fever management scale in a Turkish population. HealthMED: Journal of Society for Development in New Net Environment in B&H, 5(3), 567-575.

STUDY OF ASCORBIC ACID AND PROPRANOLOL EFFECT ON BLOOD GLUCOSE

OHWIN, Peggy Ejiro
Department of Human Physiology, Faculty of Basic Medical Sciences, College of Health Sciences, Delta State University, Abraka, Delta State, Nigeria.

ABSTRACT

The effects of ascorbic acid (vitamin C) and propranolol on blood glucose and in diabetes have been an area of interest but with the prevalence of diabetes still very high, researchers will keep looking into it. As an antioxidant, ascorbic acid is a cofactor in multiple enzymatic reactions including collagen synthesis, whereas propranolol is a beta-blocker (beta-adrenergic blocking agents) used in the treatment of a variety of conditions such as glaucoma, migraines, anxiety, heart failure and high blood pressure, and can also stop the effects of the norepinephrine. The present study aimed to evaluate the effect of ascorbic acid and propanolol on blood glucose in adult male wistar rats. Twenty adults male Wistar rats weighing between 110-180g were randomly selected into four (4) groups of five rats each (n=5). The initial body weight and the blood glucose was checked and recorded before the administration of drugs. Groups 1 serve as the control group and were treated with normal saline throughout the period of the experiment, Group 2, were treated with ascorbic acid (120mg/kg body weight daily). Groups 3 received propanolol (50mg/kg bodyweight daily) and Group 4, were treated with ascorbic acid (120mg/kg body weight daily) and propanolol (50mg/kg bodyweight daily). Blood glucose was checked and recorded every seven days with an accu-check glucometer and strips within the treatment period of 21 days. Data generated were analyzed using SPSS package23.0 and results expressed as mean ± SEM. Results obtained showed that the blood glucose level was significantly reduced in group 2, 3 and 4 that received ascorbic acid, propranolol and in combination of both ($P<0.05$) compared to control group, with the ascorbic acid fraction in group 2 demonstrating the most hypoglycemic potential of the fractions. This study concludes that vitamin C and Propanolol provides significant health benefit as these drugs can help lose weight, reduce blood glucose levels and even put type 2 diabetes into remission.

Key words: Ascorbic acid, vitamin C, propranolol, blood glucose.

COMPARATIVE STUDY ON VARIATIONS IN SELECTED TEAR ELECTROLYTES AMONG HIV/AIDS PATIENTS

OHWIN, Peggy Ejiro
Department of Human Physiology, Faculty of Basic Medical Sciences, College of Health Sciences, Delta State University, Abraka, Delta State, Nigeria.

ABSTRACT

Produced in the lacrimal gland of the eye, the human tear fluid contains numerous electrolytes whose concentrations varies in health and disease conditions. This study was undertaken to investigate the variations in selected tear fluid electrolytes of HIV/AIDS sufferers. Through Eye irritation (using de-iodized water), tear fluid samples were obtained from sixteen (16) human subjects who were diagnosed positive with the Human Immuno-Deficiency Virus (HIV). Eleven (11) other samples were also obtained from HIV-negative subjects to serve as the control. Following collection of approximately 100 µL of basal (open-eye) tears from lower conjunctiva sac in the right eyes of sampled subjects, selected electrolyte compositions (Na^+, K^+, Ca^{2+}, Cl^- and HCO^{3-}) of obtained tears were assayed by biochemical means, while also obtaining blood samples for bio-assay of immune variable (CD_4 count). Following laboratory investigations, Statistical parametric tests were performed on obtained data using the student t-test. A measure of association was also performed to establish a relationship between electrolyte variation and CD4 levels. Result showed a statistically significant increase ($p < 0.05$) in chloride ion (Cl-) concentration for HIV sufferers as compared to control. Pearson product moment correlation coefficient also returned a weak negative relationship ($r = -0.260$) between Cl- concentration and CD_4 counts for experimental group (HIV sufferers), suggestive that tear fluid Cl- levels will decrease as immune marker cells (CD_4) or vice versa. We recommend that further studies be done on other body fluid electrolytes (other than tear fluids) to further ascertain the veracity in electrolyte levels of HIV/AIDS sufferers.

Key words: Tear Fluid, Electrolytes, HIV/AIDS, CD_4.

ÖZEFAGUS ATREZİLİ VAKALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ: 15 YILLIK DENEYİM

EVALUATION OF CASES WITH ESOPHAGEAL ATRESIA: 15 YEARS OF EXPERIENCE

Mustafa Alper AKAY
Dr. Öğretim Üyesi, Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı,
Orcid no: 0000-0003-3315-6098

ÖZET

Amaç: Kliniğimizde opere edilen özefagus atrezili hastaların geriye dönük değerlendirilmesi amaçlandı.

Yöntem: 2005 – 2020 yılları arasında kliniğimizde opere edilen 85 özefagus atrezili hasta yaş, cinsiyet, atrezi tipi, ek anomaliler, komplikasyonlar ve mortalite açısından geriye dönük olarak incelendi.

Bulgular: Ortalama yaş 0,8±0,4 gün idi. Elliüç hasta erkek, 32 hasta kız idi. 75 hastada proksimal atrezi ve distal fistül, 2 hastada çift fistüllü atrezi, 8 hastada ise izole atrezi mevcuttu. Fistüllü atrezisi olan hastalara primer anastomoz yapıldı. İzole atrezili 4 hastaya primer anastomoz yapılırken 4 hastaya gastrostomi açıldı. Gastrostomili hastaların özefagus anastomozu 3. ayda yapıldı. N/G ile takip süremiz 7±1 gündü. En sık görülen ek anomali 36 hasta ile kardiak anomalilerdi. Bir hastada intestinal atrezi ve anal atrezi, 1 hastada izole anal atrezi, 1 hastada ise duodenal atrezi mevcuttu, En sık görülen komplikasyon 26 hasta ile anastomoz darlığı idi. Periyodik dilatasyonlardan yarar gördüler. Sekiz hastada anastomoz kaçağı mevcuttu. Bu hastalarda N/G ile takip 15. güne tamamlandı ve kaçağın kapandığı görüldü. Ortalama takip süremiz 44±6 ay idi. 5 hasta kaybedildi. Kaybedilen 2 hastada izole atrezi mevcuttu. Mortalite oranımız % 0,6 idi.

Sonuç: Özefagus atrezilerinde tedavi özefagusun primer anastomozudur. Fistüllü atrezilerde özefagus uzunluğu genellikle anastomoz için yeterlidir. İzole atrezilerde ise primer anastomoz her zaman mümkün olamamaktadır. Bu durumda enteral beslenmeyi sağlamak için gastrostomi uygun bir seçenektir. Ancak izole atrezilerde aspirasyonlar sonucu sık geçirilen pnömoniler mortalite oranını artırmaktadır. Anastomoz kaçağı görülen durumlarda ise N/G ile takip süresinin uzatılmasının kaçağın kapanmasında etkili olduğunu gördük. Ek anomali ve sepsis mortaliteyi artıran en önemli faktörlerdi. Tecrübeli ekip ile ameliyat sonrası takip mortalite ve morbiditeyi azaltan faktörlerdir.

Anahtar Kelimeler: Özefagus atrezisi, ek anomali, komplikasyon, mortalite.

ABSTRACT

Objective: We aimed to evaluate our patients with esophageal atresia retrospectively.

Method: Eighty-five patients with esophageal atresia that we operated between 2005 and 2020 were examined in terms of age, gender, atresia type, additional anomalies, complications and mortality.

Results: The mean age was 0.8±0.4 days. Fifty-three patients were male. Seventy-five patients had proximal atresia and distal fistula, 2 patients had double fistula atresia, 8 patients had isolated atresia. Primary anastomosis was performed in patients with fistula atresia. Anastomosis was performed in 4 patients with isolated atresia. Others underwent gastrostomy, esophageal anastomosis was performed at 3. months. Our follow-up period with N/G was 7±1 days. The most common additional anomaly was cardiac anomalies with 36 patients. One patient had intestinal atresia and anal atresia, 1 patient had isolated anal atresia, 1 patient had duodenal atresia. The most common complication was anastomotic stenosis with 26 patients. They benefited from periodic dilatations. Eight patients had anastomotic leak who were follow-up with N/G was completed on the 15th day. It was observed that the leak was closed. Our average follow-up period was 44±6 months. Five patients were lost. Two patients who died had isolated atresia. Our mortality rate was 0.6%.

Conclusion: Esophageal length is usually sufficient for anastomosis in fistula atresia. Primary anastomosis sometimes impossible in isolated atresia. Frequent pneumonia caused by aspiration increases the mortality rate in isolated atresia. When anastomotic leak prolonging the follow-up time with N/G is effective in closing the

leak. Additional anomaly and sepsis were the most important factors increasing mortality. Postoperative follow-up with an experienced team are factors that reduce mortality and morbidity.

Keywords: Esophageal atresia, additional anomaly, complication, mortality.

II. BASAMAK BİR DEVLET HASTANESİNİN 3 YILLIK MEZENTERİK İSKEMİ DENEYİMİ

3-YEAR MESENTERIC ISCHEMIA EXPERIENCE OF A SECONDARY LEVEL STATE HOSPITAL

Rıfat PEKSÖZ
Uzman Doktor, Muş Devlet Hastanesi Genel Cerrahi Birimi-Türkiye, Orcid no: 0000-0003-4658-5254

ÖZET

Giriş: Akut mezenterik iskemi (AMİ) aniden mezenterik kanlanmanın bozulduğu hayatı tehdit eden abdominal bir hastalıktır. Bu çalışmada Türkiyenin doğusundaki II. basamak bir devlet hastanesinin mezenterik iskemi olgu deneyimlerinin sunulması amaçlanmıştır.

Metod: 2017-2020 yılları arasında mezenterik iskemi nedeniyle ameliyat yapılan 10 hastanın verileri retrospektif incelendi.

Bulgular: Hastaların %80'i erkek olup yaş ortalaması 62.2 yıl idi. Acile başvuru şikayetleri azalan sırasıyla karın ağrısı, kusma ve kabızlıktı. Şikayetlerin başlamasından hastaneye başvurana kadar geçen süre ortalama 3 gündü. %60 hastada yandaş hastalıklar mevcuttu. Görüntüleme olarak 7 hastada röntgenografi, 2 hastada USG ve hastaların hepsinde batın BT kullanıldı. Acilde alınan kanlarda ortalama WBC 17.2 x 103 /µL, CRP 9 mg/dl, kreatin 2.1 mg/dl, amilaz 143 U/L, LDH 1140 U/L, laktat 5.6 mmol/L olup 6 hastada asidoz mevcuttu. 7 hastaya barsak rezeksiyonu, 1 hastaya embolektomi uygulandı ve 2 hastada total iskemi mevcuttu. Hastaların %70'i hayatını kaybetti.

Tartışma ve Sonuç: AMİ tanısını koyduran sfesifik bir test yoktur ancak serum lökosit, üre-kreatin, karaciğer testleri, amilaz, LDH, d-dimer ve laktat düzeyi en çok kullanılan testlerdir. Çalışmamızda WBC, LDH, laktat düzeyi tanıda en anlamlı kabul edilen değerlerdir. AMİ günümüzde halen %70'e varan mortalite oranları göstermektedir. İleri yaş ve komorbid hastalıklar mortaliteyi artıran ana faktörlerdir. Literatüre benzer şekilde mortalite oranımız %70 idi. Mortalite yüksekliğinin en önemli nedeni hastaneye başvurudaki gecikme ve kan laktat düzeyindeki yükseklik idi. Hastalığın mortalitesinin yüksek olması nedeniyle tanının erken konularak hemen gerekli tedaviye başlanması gerekir.

Anahtar Kelimeler: II. basamak hastane, akut mezenterik iskemi, tanısal testler, mortalite

ABSTRACT

Background: Acute mesenteric ischemia (AMI) is a life-threatening abdominal disease in which mesenteric blood supply is suddenly impaired. In this study, mesenteric ischemia experiences of a secondary level state hospital in eastern Turkey will be presented.

Method: Data of 10 patients who underwent surgery for mesenteric ischemia between 2017-2020 were retrospectively analyzed.

Findings: 80% of the patients were male and the mean age was 62.2 years. Symptoms of emergency admission were abdominal pain, vomiting, and constipation, in descending order. The average time from the onset of the complaints to hospital admission was 3 days. 60% of the patients had concomitant diseases. As imaging, roentgenography was used in 7 patients, USG in 2 patients, and abdominal CT in all patients. In emergency blood samples, the mean values were 17.2 x 103/µL for WBC, 9 mg/dl for CRP, 2.1 mg/dl for creatine, 143 U/L for amylase, 1140 U/L for LDH, 5.6 mmol/L for lactate, and 6 patients had acidosis. Intestinal resection was performed in 7 patients, embolectomy in 1 patient, and 2 patients had total ischemia. 70% of patients lost their lives.

Discussion and result: There is no specific test to diagnose AMI, but serum leukocyte, urea-creatinine, liver tests, amylase, LDH, d-dimer, and lactate levels are widely used. In our study, WBC, LDH, lactate levels are considered the most significant values in diagnosis. Today, AMI has a mortality rate of up to 70%. Old age

and comorbid diseases are the main factors that increase mortality. Similar to the literature, our mortality rate was 70%. The most important reasons for high mortality were delays in admission to hospital and high blood lactate levels. Due to the high mortality rate of the disease, the diagnosis should be made early and the necessary treatment should be started immediately.

Keywords: Secondary level hospital, acute mesenteric ıschemia, diagnostic tests, mortality

GİRİŞ

Akut mezenterik iskemi (AMİ) aniden mezenterik kanlanmanın bozulduğu hayatı tehdit eden akut abdominal bir hastalıktır. AMİ; SMA, SMV ve İMA'nın tıkanması ile oluşur. İMV kollateraller oluşturduğu için nadir tıkanır. Süperior mezenterik arter ve dallarının arteryal embolisi ya da trombozu AMİ'nin en yaygın sebebidir (1). AMİ'nin erken tanısı zor ve mortalitesi yüksektir. AMİ'nin sebepleri; emboli %50, akut tromboz %25, non obstruktif iskemi %20 ve AMİ vakalarının %10'unu mezenterik venöz tromboz oluşturur. İleri yaş ve komorbid hastalıklar mortaliteyi artıran ana faktörlerdir. Erken cerrahi hasta taburculuğunda önem arzeder (2). İskemi ilk başta barsak spazmına neden olur. İlerledikçe mukoza ve luminal yapılara zarar verir. Böylece bakteri, toksinler ve venöz pro-inflamatuar mediatörler kana karışır. Sonuçta sepsis, septik şok ve multi organ yetmezliği gelişir (3). AMİ'nin tedavisi; resüstasyon, hızlı tanı ve revaskülarizasyondur. Cerrahi tedavi ise asıl köşe taşını oluşturur.

Bu çalışmamızda Türkiyenin doğusunda bulunan II. basamak bir devlet hastanesinin mezenterik iskemi olgu deneyimleri sunulmuştur. Mezenterik iskemi vakalarının literatür bilgileri eşliğinde tartışılması amaçlanmıştır

MATERYAL ve METOD

2017 Ağustos-2020 Ağustos ayları arasında Muş devlet hastanesi genel cerrahi biriminde mezenterik iskemi nedeniyle ameliyat yapılan 10 hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. Hastaların yaşı, cinsiyeti, ek hastalıkları, başvuru şikayeti, semptomların başlamasından acil servise başvuru arasında geçen süre, acilde yapılan görüntüleme tetkikleri, laboratuvar değerleri, hastaların servis ve yoğun bakımdaki yatış süreleri, yapılan ameliyat çeşidi ve hastaların mortalite durumları incelendi.

BULGULAR

2017-2020 yılları arasındaki 3 yıllık süreçte 2'si kadın 8'i erkek 10 hasta ameliyat edildi. Hastaların yaş ortalaması 62.2 (28-89) yıl idi. Hastaların acil servise başvuru şikayetleri azalan sırasıyla karın ağrısı, kusma ve kabızlıktı. Hastaların şikayetlerinin başlamasından hastaneye başvurana kadar geçen süre ortalama 3 (0-7) gün idi. (1 ABY,3 KBY, 2 HT, 2 DM, 2 KAH, 2 KKY, 1 KOAH, 1 Tirotoksikoz) 6 hastada %60 yandaş hastalıklar mevcuttu. Görüntüleme yöntemi olarak 7 hastada röntgenografi, 2 hastada USG ve hastaların hepsinde batın BT kullanıldı. Acil serviste alınan rutin kanlarda ortalama WBC 17.2 x 10^3 /µL, CRP 9 mg/dl, kreatin 2.1 mg/dl, amilaz 143 U/L, LDH 1140 U/L, laktat 5.6 mmol/L (N:0.5-1.6) idi. Kan gazında 6 hastada asidoz, 1 hasta da alkaloz mevcut olup 3 hastanın PH değeri normaldi. Hastalar ameliyat sonrası yoğun bakımda takip edildi. Hastaların yatış süresi 5 gün idi. Cerrahi olarak 7 hastaya barsak rezeksiyonu, 1 hastaya embolektomi prosüdürü uygulandı ve 2 hastada da total iskemi olduğu için inop.olarak değerlendirildi. 7 hasta %70 post.op hayatını kaybetti.

TARTIŞMA

Akut mezenterik iskemi hayatı tehdit eden cerrahi klinik durumdur. İskemi acil cerrahi gerektiren barsak nekrozu ve gangrenine sebep olur (4). Mezenterik kan akımı bozulduğunda ilk 12 saatte barsaklar canlılığını korumaktadır. Ancak bu süre 12-24 saat arasında olursa barsak canlılığının korunması oranı %56'ya, 24 saatten uzun sürmesi durumunda %18 civarına düşmektedir. Bu nedenle AMI de erken tanının konulması ve tedavinin mümkün olan en kısa sürede başlanması mortalite oranının düşmesine neden olacaktır (5,6). AMİ non okluziv mezenterik iskemi, mezenterik venöz tromboziz, arteryel tromboz ve arteryel emboli olmak üzere 4 gruba ayrılır (7). AMİ sıklıkla aterosklerotik hastalığı bulunan yaşlılarda görülen intestinal enfarkt ile karakterize bir hastalıktır. Literatürde %55 ve %65 oranında erkek hasta oranı belirtilmiştir. Çok yaygın olmamasına rağmen

mortalitesi yüksek hemen tanı ve tedavi gerektiren acil bir durumdur. Erken tanısı zor olmakla birlikte geç tanı mortaliteyi artıran bir durumdur (8,9,10).

Çalışmamızda literatüre parelel olarak hastalarımızın çoğunu yaşlı hastalar oluşturmuş olup büyük çoğunluğu erkek hastalar idi. Hastaların yaş ortalaması 62/ yıl idi ve hastaların %60'ında komorbid hastalıklar mevcuttu.

Son 20 yıldır hastalığın tanısında devrimsel gelişmeler olmasına rağmen AMİ'nin erken tanısı zordur. Hastanın hikayesi ve fizik muayane hastalık tanısında kritik olmasına rağmen sadece semptom ve bulgularla tanı konulamaz. Labaratuvar testleri ve radyolojik yöntemlerden faydalanılmalıdır (11).

Mezenterik iskemide labaratuar değerleri olarak d-dimer ve serum laktat düzeylerinde artış görülür. Bu iki parametrenin yükselişi farklı durumlarda da görülebileceği için dikkatli olunmalıdır. AMİ'de en yaygın laboratuvar durumu lökositoz ve metabolik asidozdur (12). Çalışmamızda literatüre benzer şekilde hastaların laktat değeri 5.6 mmol/L olup %70 hastanın değerleri normalin üzerinde idi. Hastaların %90'ında löksözitoz, %60'ında asidoz mevcuttu.

Görüntüleme yöntemi olarak CTanjiografi %94 duyarlılık ve %100 spesifite ile mezenterik iskemi tansında önemli görüntüleme yöntemidir (13). Hastalarımızın hepsinde tanı aracı olarak BT kullanıldı. BT'nin hem tanıdaki değerlilik derecesinin yüksek olması hem de her zaman ulaşılabilir olması bu kadar fazla kullanılmasına neden olmuştur.

AMİ'nin yüksek mortalite oranı nedeniyle acil medikal tedavi önem taşır. Hemodinaminin sağlanması, yeterli oksijen ve elektrolit imbalansının düzeltilmesi son derece önemlidir. Vazopresör ajanlardan kaçınılmalıdır. Kan ürünleri verilebilir. Kolonik florayıda kapsayacak şekilde geniş spektrumlu antibiyotiklerin erken başlanması sepsisi önleyebilir. Nazogastrik tüp takılması, asit baz dengesinin sağlanması, mesane kateterizasyonu ve sıvı yönetimi ameliyat öncesi sağlanmalıdır. Ağrı kontrolü opioidler ile sağlanmalıdır (14).

AMİ'nin subtiplerine göre çeşitli tedavi modaliteleri belirlenmiştir. NOMİ' ve diğer AMİ'lerde anjiokatater yardımıyla papaverin verilimesi vazospazmı azaltır. Seçilmiş hastalarda embolik AMİ' de semptomların başlamasından 8 saat içinde trombolitik tedavi verilebilir. Bağırsak canlılığının bozulduğu ve peritonitin olduğu durumlarda exploratif laparatomi yapmak gerekir (14,15).

Cerrahi olarak tıkanmanın yeri palpe edilip balon uçlu fogarty kateteri ile pıhtı çıkarılabilir. Bağırsak gangreninin olmadığı trombotik okluzyon durumlarında aorta mezenterik bypass yapılabilir. (16). Ancak bağırsakta enfarkt saptandığında bağırsağın rezeke edilmesi gerekir.

Çalışmamızda hastaların çoğuna barsak rezeksiyon ameliyatları uygulanmıştır. 1 hastamızda embolektomi yapılmıştır. Hastanemizin II. basamak bir hastane olması ve teknik ekip ve donanım eksikliği nedeniyle anjiografik işlemler ve damarsal yapılara yönelik işlemler daha az uygulanmıştır. Ayrıca hastaların geç başvurması sebebiyle hastalarda barsak gangren/nekrozu meydana gelmiştir bu da ameliyat yöntemi olarak rezeksiyon işlemlerini gerekli kılmıştır. 2 hastamızda total iskemi geliştiğinden hiçbir cerrahi işlem yapılamamıştır.

Son 3 dekkatta abdominal ve vasküler cerrahi alanlarında artan hekim farkındalığından ötürü AMİ ile ilişkili mortalirte %90 dan 50'ye düşmüştür (4). Günümüzde tanı ve tedavideki gelişmelere rağmen AMİ'nin mortalite oranı hala %70'lere varmaktadır (8).

Mortalite oranımız %70'dir. Bu oran kısmen literatür verilerinin üzerindedir. Hastalarımızın hastaneye geç başvurması, ileri yaş, ek hastalıklar en fazla suçlanan sebeplerdir.

SONUÇ

Anamnez, fizik muayene, laboratuvar testleri, görüntüleme yöntemleri tanıda yardımcı yöntemler olmasına rağmen AMİ tanısında kullanılan sfesifik bir test veya muayene bulgusu yoktur. Yaş, yandaş hastalıklar, hastaneye başvuru süresi en önemli risk faktörleridir. Hastalığın morbidite ve mortalitesinin yüksek olması nedeniyle hekimlerin bu durumun farkında olması gerekir. Hastalık tanısının erken konularak bir an önce gerekli tedaviye başlanması mortalite ve morbidite oranlarını azaltacaktır.

KAYNAKLAR

1. Rosenblum JD, Boyle CM, Schwartz LB. The mesenteric circulation. Anatomy and Physiology. Surg Clin North Am 1997; 77; 289-306.

2. Endean ED, Barnes SL, Kwolek CJ, Minion, Schwarcz TH, and Mentzer RM Jr. Surgical Management of Thrombotic Acute Intestinal Ischemia. Ann Surg. 2001 Jun; 233(6): 801–808.

3. Shaikh et al. (2019) Acute Mesenteric Ischemia (AMI): A surgical perspective. SPG BioMed 1.

4. Bala M, Kashuk J, Moore EE, et al.: Acute mesenteric ischemia: guidelines of the World Society of Emergency Surgery. World J Emerg Surg 2017; 12:38.

5. Brandt LJ, Boley SJ. AGA technical review on intestinal ischemia. Gastroenterology. 2000; 118: 954-968. 12.

6. Ritz JP, Germer CT, Buhr HJ. Prognostic factors for mesenteric ınfarction: multivariate analysis of 187 patients with regard to patient age. Ann Vasc Surg, 2005; 19: 328- 334.

7. Tilsed, J.V.T., Casamassima, A., Kurihara, H. et al. ESTES guidelines: acute mesenteric ischaemia. Eur J Trauma Emerg Surg 42, 253–270 (2016.

8. Karabulut K, Gül M, Dündar ZD, Cander B, Kurban S, Toy H. Diagnostic and prognostic value of procalcitonin and phosphorus in acute mesenteric ischemia. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2011;17:193–8.

9. Zhao Y, Yin H, Yao C, Deng J, Wang M, Li Z, et al. Management of Acute Mesenteric Ischemia: A Critical Review and Treatment Algorithm. Vasc Endovascular Surg 2016;50:183–92.

10. Sreedharan S, Tan YM, Tan SG, et al. Clinical spectrum and surgical management of acute mesenteric ischaemia in Singapore, Singapore Med J 2007; 48: 319-323.

11. Lawson RM. Mesenteric Ischemia. Crit Care Nurs Clin North Am. 2018;30(1):29-39.

12. Van den Hajbant, TC, Aerts BAC, TeijinkJA, WJ Gastro Ent, 2013:19; 1338-1341.

13. Hag spiel LP, Flors L, Hanley M, Norton PT. Computerized tomography angiography and magnetic resonance angiography imaging of the mesenteric vasculature. Tech Vasc Inter Radio 2015, 18:2-13.

14. Mastoraki A, Mastoraki S, Tziava E, et al. Mesenteric ischemia: Pathogenesis and challenging diagnostic and therapeutic modalities. World J Gastrointest Pathophysiol. 2016 Feb 15;7(1):125-30.

15. Vokurka J, Olejnik J, Jedlicka V, Vesely M, Ciernik J, Paseka T. Acute mesenteric ischemia. Hepatogastroenterology 2008; 55: 1349-1352 .

16. Kuhelj D, Kavcic P, Popovic P. Percutaneous mechanical thrombectomy of superior mesenteric artery embolism. Radiol Oncol 2013; 47: 239-243 .

ÇOCUKLUK ÇAĞI SUPRAKONDİLER HUMERUS KIRIKLARININ CERRAHİSİ SIRASINDA MARUZ KALINAN RADYASYON

RADIATION EXPOSURE DURING THE SURGICAL TREATMENT OF CHILDHOOD SUPRACONDYLAR HUMERUS FRACTURES

Alper Öztürk[1], Yenel Gürkan Bilgetekin[2]
Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ORCID: 0000-0003-2986-4083
Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ORCID: 0000-0002-9677-3088

ÖZET

Giriş: Çocukluk çağı suprakondiler humerus kırıkları sıklıkla cerrahi müdahale gerektiren ve sık görülen yaralanmalardır. Bu kırıklar kapalı veya açık yerine yerleştirme ile tedavi edilmektedir.

Amaç: Bu çalışmada kırığın tipi (tip 2 veya 3) ve yerine yerleştirmenin çeşidine (açık veya kapalı) göre cerrahi ekibin radyasyon maruziyetini araştırdık.

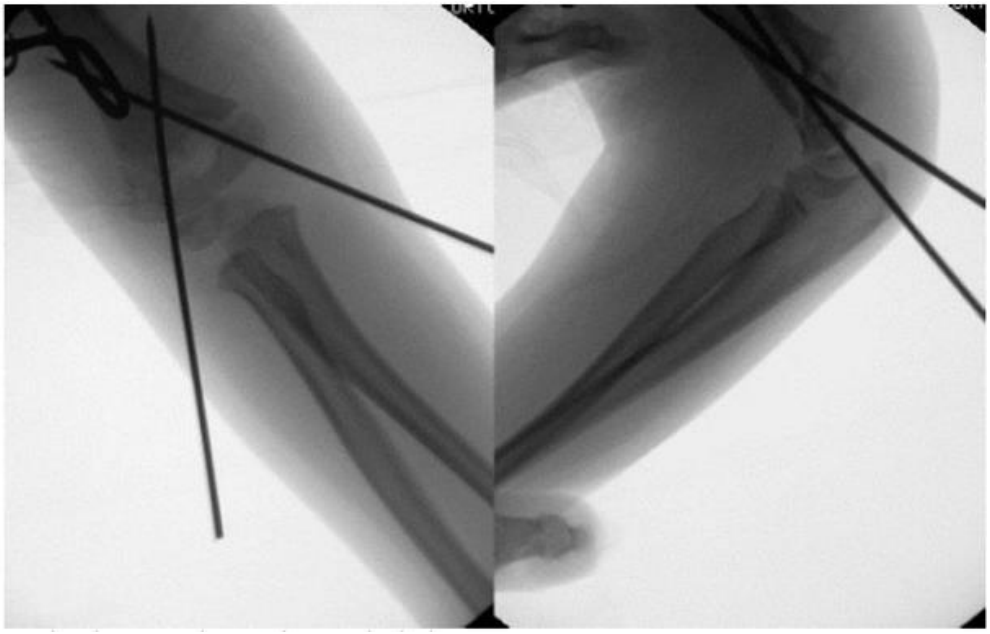
Yöntem: Hastanemize cerrahi gerektiren suprakondiler humerus kırığı nedeniyle başvuran çocuk hastalar prospektif olarak çalışmaya dâhil edildi. Kırıklar Gartland sınıflamasına göre tip 2 ve 3 olarak, kırığın tedavisini göre açık yerine yerleştirme ve kapalı yerine yerleştirme olarak 2'şer grupta incelendi. Her cerrahi işlem sırasında maruz kalınan radyasyon; skopi süresi, radyasyon dozu ve skopi sayısı şeklinde kayıt edildi.

Bulgular: Çalışmamıza ortalama yaşı 6.3 ±2.9 yıl olan, 6'sı kız 13'ü erkek olan toplamda 19 hasta dahil edilmişti. Hastaların13'ü kapalı, 6'sı açık yerine yerleştirme ile tedavi edilmişken, 5 hastanın tip II 14 hastanın tip III suprakondiler kırığı vardı. Tip II kırığı olan hastaların ortalama skopi sayısı 24.4 ±6 şut, skopi süresi 22.4 ±2 saniye ve ortalama radyasyon dozu 8.7 ±3 cGy\cm2 iken tip III kırıklı hastalarda ortalama skopi sayısı 45 ±12 şut, skopi süresi 40.6±9 saniye ve ortalama radyasyon dozu 16.4 ±4 cGy\cm2 idi. Tip III kırığı olan hastaların ortalama skopi sayısı (p=0.001), skopi süresi (p=0.000) ve radyasyon dozu (p=0.001) tip II kırığı olanlara göre yüksekti. Açık yerine yerleştirme yapılan hastaların ortalama skopi sayısı 47.5 ±14 şut, skopi süresi 42 ±10, ortalama radyasyon dozu 17.3 ±4 cGy\cm2 iken, kapalı yerine yerleştirme yapılan hastalarda ortalama skopi sayısı 35.9 ±13 şut, skopi süresi 33 ±11 saniye ve radyasyon dozu 13 ±5 cGy\cm2 idi. Açık ve kapalı yerine yerleştirme yapılan hastalar arasında skopi sayısı, süresi ve radyasyon dozu açısından anlamlı fark yoktu.

Sonuç: Çocukluk çağı suprakondiler kırıkların cerrahi tedavisi sırasında kırık tipi maruz kalınan radyasyon dozunu etkilemekteyken, kırığın açık veya kapalı olarak yerine yerleştirilmesi radyasyon maruziyetini değiştirmemektedir.

Anahtar Kelimeler: kapalı redüksiyon, suprakondiler humerus, radyasyon

Şekil 1. Kapalı redüksiyon perkütan fiksasyon uygulanan bir hastanan floroskopik görüntüsü



ABSTRACT

Introduction: Childhood supracondylar humerus fractures are common injuries that often require surgical intervention. These fractures are treated with closed or open reduction.

Purpose: In this study, we investigated the radiation exposure of the surgical team according to the type of fracture (type 2 or 3) and the type of the reduction (open or closed).

Method: Child patients admitted to our hospital due to supracondylar humerus fractures requiring surgery were prospectively included in the study. Fractures were classified in 2 groups as type 2 or 3 according to the Gartland classification and as open or closed reduction according to the surgical treatment of the fracture. The exposed radiation during each surgical procedure was recorded as the fluoroscopy time, radiation dose and number of scopes.

Findings: A total of 19 patients with an average age of 6.3 ±2.9 years (6 girls and 13 boys) were included in the study. 13 patients were treated with closed, and 6 were treated with open reduction, while 5 patients had Type II and 14 patients had Type III supracondylar fractures. The mean number of scopes in patients with Type II fractures was 24.4 ±6 shots, the fluoroscopy time was 22.4 ±2 seconds and the average radiation dose was 8.7 ±3 cGy\cm2, while the mean number of scopes in patients with Type III fractures was 45 ±12 shots, the fluoroscopy time was 40.6±9 seconds and the average radiation dose was 16.4 ±4 cGy\cm2. The average number of scopes (p=0.001), fluoroscopy time (p=0.000) and radiation dose (p=0.001) of patients with Type III fractures were higher than those with Type II fractures. The mean number of scopes for patients undergoing open reduction was 47.5 ±14 shots, the fluoroscopy time was 42 ±10 and the average radiation dose was 17.3 ±4 cGy\cm2, while the mean number of fluoroscopy for patients undergoing closed reduction was 35.9 ±13 shots, the fluoroscopy time was 33 ±11 seconds and the radiation dose was 13 ±5 cGy\cm2. There was no significant difference in the number of scopes, fluoroscopy time and radiation dose regarding open and closed reduction during the surgical treatment.

Conclusion: During surgical treatment of childhood supracondylar fractures, while the type of fracture affects the exposed radiation dose, the reduction type whether open or closed does not change the radiation exposure.

Key words: Closed reduction, supracondylar humerus, radiation

Figure 1. Fluoroscopical view of patient underwent closed reduction an percutaneous fixation

EVALUATION OF CASES WITH THORACIC SURGERY CONSULTATION IN INTENSIVE CARE UNIT IN A PROJECT HOSPITAL IN AFRICA

Hüseyin Fatih SEZER
Dr. Öğretim Üyesi, Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi A.D., Orcid ID: 0000-0001-5812-7088

ABSTRACT

Introduction: Although there are studies that special part and contain information about evaluations and applications of the thoracic surgery branch in intensive care patients, in the English and Turkish literature there are no studies that address the subject as a whole.

Aim**:** In our study, we aimed to reveal our experiences about the follow-up and the variety of surgical interventions of the patients who were evaluated by the thoracic surgery department in the intensive care unit for 5 mounths.

Method**:** In Nyala Sudan Turkey Education and Research Hospital between April-September 2018, demographic features, clinical features and thoracic surgery applications of 52 intensive care unit patients consulted by the thoracic surgery department were evaluated retrospectively.

Results**:** 38 (73.08 %) patients were male, 14 (26.92 %) were female. The average age was 41.83 ± 18.24 years. 18 tube thoracostomy, 9 drainage thoracentesis, 2 bronchoscopy, 2 primary trachea repair were performed. No invasive procedure was applied to 26 patients. Chest radiography of all patients and thoracic tomography, if any, were either consulted or followed up by me. Continuous oxygen therapy was given in 4 patients due to lung expansion defect or minimal pneumotrax. Mediastinal emphysema in 6 patients, lung contusion in 3, rib fracture in 5 patients were followed.

Conclusion: In conclusion, tube thoracostomy was the most common invasive intervention performed by thoracic surgeons in the intensive care unit, most frequently due to pneumothorax. The most frequently consulted subject was interpretation of chest radiography or thoracic tomography. The team working in the intensive care units will continuously update their knowledge and experience level about respiratory tract emergencies and complications, and work in coordination with the thoracic surgery team will increase their follow-up-treatment success.

Keywords: Intensive care, thoracic surgery applications, respiratory tract emergencies, respiratory complications

INTRODUCTION

The thoracic surgeon can advise and follow-up patients in intensive care, and perform less invasive procedures and surgery. Although there are studies that special part and contain information about evaluations and applications of the thoracic surgery branch in intensive care patients, in the English and Turkish literature there are no studies that address the subject as a whole [1]. In our study, we aimed to reveal our 5 months experience about the demographic characteristics, recommendation, follow-up and intervention diversity of patients who received treatment in the intensive care unit in a project hospital and were evaluated by the thoracic surgery department.

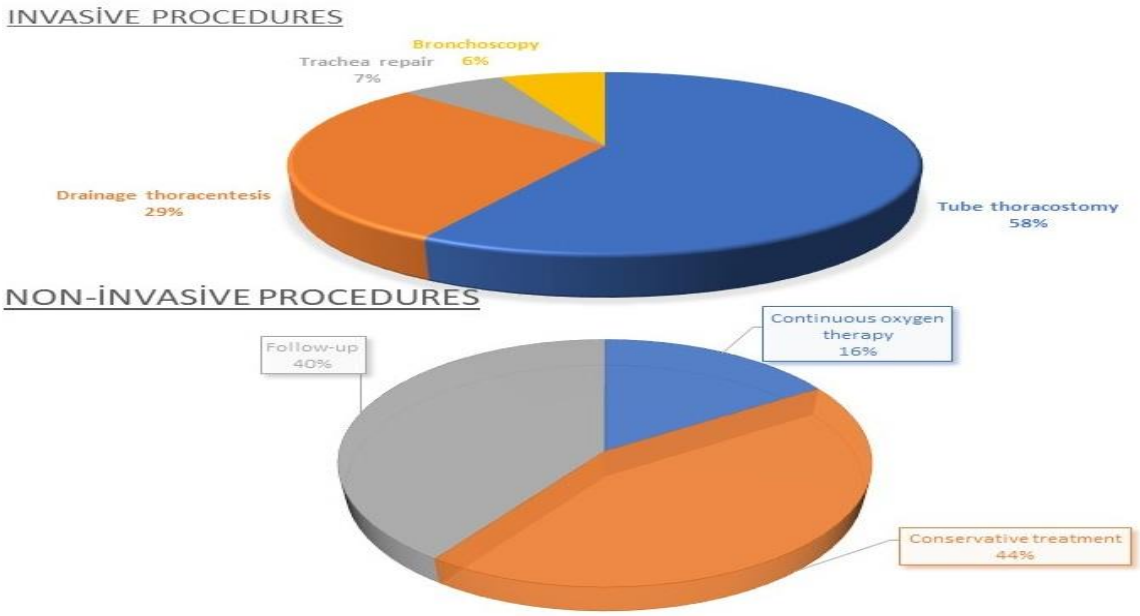
METHOD

In Nyala Sudan Turkey Education and Research Hospital between April-September 2018, demographic features, clinical features and thoracic surgery applications of 52 intensive care unit patients consulted by the thoracic surgery department were evaluated retrospectively.

RESULTS

52 patients who were followed-up in the intensive care unit were consulted or followed up by me. 38 (73.08 %) of patients were male, 14 (26.92 %) were female. The average age was 41.83 ± 18.24 years. 18 tube thoracostomy, 9 drainage thoracentesis, 2 bronchoscopy, 2 primary trachea repair were performed. No invasive procedure was applied to 26 patients. Chest radiography of all patients and thoracic tomography, if any, were either consulted or followed up by me. Continuous oxygen therapy was given in 4 patients due to lung expansion defect or minimal pneumotrax. Mediastinal emphysema in 6 patients, lung contusion in 3, rib fracture in 5 patients were followed. (Figure 1)

Figure 1: Invasive and non-invasive procedures



DISCUSSION

In our daily practice, the most common reasons for thoracic surgery physicians to evaluate patients in intensive care units are respiratory parameter disorders and radiological abnormal appearances. In a 2-year study conducted by Çobanoğlu et al in a university hospital, it was reported that 5.92% of all consultations belong to the intensive care unit, and the most requested causes were iatrogenic pneumothorax and atelectasis [1]. Similarly, in our study, intensive care patients were consulted or followed due to disorder in respiratory parameters, radiological evaluation, interventional procedure or the need for follow-up. Thorax radiological imaging of almost all patients who was consulted was examined by thoracic surgery department. This rate may be high due to the absence of a radiology specialist at the hospital at that time.

Tube thoracostomy is one of the most common practices of most thoracic surgeons. The main indications for tube thoracostomy; pneumothorax, hemothorax, pleural effusion. Tube thoraxotomy was performed on 18 patients in our study. It was applied to 17 patients for pneumothorax or pneumothorax-hemothorax association, and 1 patient for pleural effusion. Thoracentesis can be used to determine the etiology of pleural effusions and to drain the pleural effusion. In our study, it was used for drainage in 9 patients.

The incidence of pneumothorax in the intensive care unit is reported to be 3 % [2]. Follow-up with continuous oxygen therapy or tube thoracostomy can be applied in the treatment of pneumothorax. Non-intubated, non-COPD, non-symptomatic partial pneumothorax can be followed by continuing oxygen therapy, whereas in the opposite cases, tube toarcotomy is applied [3]. Pneumothorax was detected in 19 (36.54 %) of the patients followed up by us. Tube thoraxotomy was applied to 17 of them, while continuous oxygen therapy was applied to 2 of them.

The frequency of hemotrax in intensive patients has been reported to be 0.79% [4]. Hemothorax treatment is the drainage of hemorrhagic fluid. In our study, hemothorax was found in 8 (15.38 %) patients. All of these patients had pneumotrax and therefore tube thoracostomy was performed.

While the rate of pleural effusion detected by ultrasound was 62 %, one study reported the rate of pleural effusion requiring drainage as 3.1 % [5]. The acute treatment of massive or symptomatic pleural effusion is drainage. In our study, 10 (19.23 %) patients were drained due to pleural fluid. Thoracentesis was applied to 9 of them, and tube thoraxotomy was applied to 1.

In a study conducted on patients followed up in intensive care, the rate of atelectasis was reported as 14 % [6]. Bronchoscopy can be used in atelectasis caused by intense respiratory secretion. In our study, atelectasis was detected in 5 (9.61 %) patients and bronchoscopy was performed in 2 patients. Other patients were aspirated from the intubation tube or nasotracheal tract.

CONCLUSION

In conclusion, tube thoracostomy was the most common invasive intervention performed by thoracic surgeons in the intensive care unit, most frequently due to pneumothorax. The most frequently consulted subject was interpretation of chest radiography or thoracic tomography. The team working in the intensive care units will continuously update their knowledge and experience level about respiratory tract emergencies and complications, and work in coordination with the thoracic surgery team will increase their follow-up-treatment success.

REFERENCES

1. Çobanoğlu U. Bir Üniversite Hastanesinde Göğüs Cerrahisi Konsültasyonu Yapılan Olguların Değerlendirilmesi. Tur Toraks Der 2009; 10: 117-21.

2. De Lassence, Timsit JF, Tafflet M, *et al.* Pneumothorax in the Intensive Care Unit. Anesthesiology 2006; 104:5–13

3. Şengül AT, Büyükkarabacak YB, Yetim TD, *et al*. Treatment choices in spontaneous pneumothorax. J Kartal TR 2014;25(1):27-33.

4. C.-Y. Chen, C.-L. Hsu, C.-H. Chang, *et al.* Hemothorax in a Medical Intensive Care Unit: Incidence, Comorbidity and Prognostic Factors., *J. Formos. Med. Assoc.* 2010; 109 (8): 574-581. doi: 10.1016/S0929-6646(10)60094-0.

5. Fysh ETH, Smallbone P, Mattock N, *et al.* Clinically Significant Pleural Effusion in Intensive Care: A Prospective Multicenter Cohort Study. Crit Care Expl 2020; 2:e0070 DOI: 10.1097/CCE.0000000000000070

6. G. Hongrattana, P. Reungjui, P. Tumsatan, *et al.* Incidence and risk factors of pulmonary atelectasis in mechanically ventilated trauma patients in ICU: a prospective study. *Int. J. Evid. Based Healthc.* 2019; 17(1): 44-52. doi: 10.1097/XEB.0000000000000150.

MEME KANSER DOKUSUNDA İSKEMİNİN STEROİD RESEPTÖR VE cerbB-2 ÜZERİNE ETKİSİ

STEROID RECEPTOR AND cerbB-2 EXPRESSION LEVELS AT BREAST CANCER TISSUE AFTER ISCHEMIA

Mehmet SAYDAM[1], Bülent GÜLEÇ[2]

[1]*Uzm. Dr. Genel Cerrahi Uzmanı, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma hastanesi Genel Cerrahi Servisi,Ankara, Türkiye, (Sorumlu Yazar)*

[2]*Prof. Dr. Genel Cerrahi Uzmanı, Sultan Abdülhamit Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Servisi Klinik Şefi, İstanbul, Türkiye*

ÖZET

Kanserli meme dokusunda formolle tespit edilene kadar oluşacak iskeminin steroid reseptörlerin ekspresyonunu etkileyeceği ile ilgili bilgiler mevcuttu. İskeminin cerbB-2 ekspresyonunu da etkileyebileceği hakkında yapılmış çalışma mevcut değildi. Meme kanseri tedavisinde çok önemli prognostik değeri olan streoid hormon ve cerbB-2 düzeylerinde yanlış yorumlamalara neden olabilecektir. "İskemi zamanının meme kanser dokusunda steroid reseptör ve cerbB-2 ekspresyonu üzerine etkisi" adlı çalışma ile iskeminin kanserli meme dokusundaki bu etkileri araştırılmıştır.

Çalışmaya modifiye radikal mastektomi uygulanan 20 olgu alındı. Mastektomi materyalindeki tümöral dokudan frozen için gerekli örnek alınarak, geri kalan doku normalde uygulandığı şekilde % 10 tamponlu formalin içerisinde 24 saat süreyle fiksasyona tabii tutuldu. Her iki grupta steroid hormonlar ve cerbB-2 düzeyi araştırıldı.

Çalışma sonunda iskeminin, steroid reseptör ve HER-2/ neu gen expresyonuna negatif bir etkisinin olduğu ve özellikle HER-2/ neu gendeki bu değişimin istatiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($p<0.002$).

Sonuç olarak, steroid reseptör ve cerbB-2 düzeylerinin, en doğru şekilde tespiti için mastektomi materyalinin en uygun koşulda ve en kısa iskemi zamanıyla değerlendirmeye alınmasının, hedefe yönelik tedaviden yarar görecek hasta sayısını artırabileceği düşünülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Meme kanseri, İskemi, Östrojen reseptörü, Progesteron reseptörü, Her 2 / neu gen.

ABSTRACT

There is knowledge about the influence of ischemia on the expression of streoid receptors at breast cancer tissue until it has been fixed with formalin. But there is no study showing that ischemia may also effect the cerbB-2 expression according to our knowledge. This situation may lead misinterpretation about the levels of steroid hormones and cerbB-2, which have high prognostic value at the treatment of breast cancer. These effects of ischemia at breast cancer tissue was investigated at this study named "The Effect of Ischemia on Steroid Receptor and cerbB-2 Expression at Breast Cancer Tissue" .

Twenty patients who have undergone modified radical mastectomy were included into this study. A sample of tumoral tissue at mastectomy material was seperated for frozen investigation, and the rest of the tissue was fixed with 10 % buffered formalin for 24 hours as it was routinely done. The levels of steroid hormones and cerbB-2 were investigated for both groups.

The results of this study showed us that ischemia has a negative effect on the gene expression of steroid receptors and HER-2/ neu gene and especially the variation at HER-2/ neu gene expression was statistically significant ($p<0.002$).

In conclusion, in order to determine the accurate detection of steroid receptor and cerbB-2 levels, evaluation of mastectomy material at the most appropriate conditions with the shortest ischemia time may increase the number of patients who will benefit from targeted therapy, as well.

Key Words : Breast cancer, Ischemia, Estrogen receptor, Progesteron receptor, Her 2/ neu gene

1.GİRİŞ

Kanser çağımızın en büyük ve önemli sağlık problemidir. Amerika Birleşik Devletleri verilerine göre 2009 yılında kadınlarda 192270 yeni meme kanseri olgusuna tanı konulacağı ve aynı dönemde 40170 meme kanserli kadının hastalığı nedeniyle öleceği öngörülmektedir. Bu verilerle meme kanseri, kadınlarda en sık görülen kanser olup, kansere bağlı ölümlerde akciğer kanserinden sonra en ölümcül olanıdır. Her sekiz kadından birinde hayatı boyunca meme kanseri gelişme riski bulunmaktadır. Meme kanseri tedavisinde çok sayıda klinik ve patolojik özellikleri temel alan prognostik faktörler tanımlanmıştır. Tümörün çapı, aksiler lenf nodu metastazının varlığı, tümörün derecesi, östrojen ve progesteron reseptör varlığı ve cerbB-2 onkogen varlığı en önemlileri olarak bilinmektedir.

Meme kanseri hormona bağımlı bir hastalıktır. Kadınlarda ilk menarş ve ilk gebelik yaşı, menapoz yaşı, meme kanseri görülme sıklığı üzerinde etkili görülmektedir. Ekzojen kaynaklı hormon alınması meme kanseri riskini artırabilir. İyonizan radyasyon ve günlük yaşamda fizik aktivite durumu da meme kanseri görülme sıklığı üzerinde etkili bulunmuştur. Ailesinde meme kanseri olanlarda meme kanseri görülme riski daha fazladır.

Etkin tarama ve gelişen tedavi yöntemleri ile meme kanserinden ölüm oranlarında belirgin azalma olmuştur. Meme kanserinde yeni tedavi yöntemlerinin geliştirilmesinde, tümörün özelliklerinin iyi anlaşılması önemli rol oynamaktadır. Meme kanserinin farklı davranışlarını ve farklı tedavi seçeneklerine yanıtlarını belirleyen çok sayıda özellik ortaya konmuştur. Tümör çapı, tümör derecesi, hasta yaşı, aksiler lenf nodlarının tutulması ve hormon reseptörlerinin durumu temel prognostik faktörler olarak saptanmıştır. Son yıllarda lenfovasküler invazyon durumu ve ‘‘Human Epidermal Growth Factor Receptor–2’’ (HER–2 / neu gen) durumu da önemli prognostik faktörler olarak ortaya konmuştur. HER–2 / neu gen pozitifliği olumsuz bir prognostik faktördür Son dönemde östrojen ve progesteron hormon reseptörleri negatif ve HER–2/ neu gen negatif tümörler meme kanserleri arasında en kötü seyirli grup olarak gösterilmektedir. Üçlü negatif “Triple Negative” meme kanseri olarak tanımlanan bu tümörlerin diğer tüm meme kanserlerinden temel farklılıklar gösterdiğine dair artan veriler vardır.

2. ÇALIŞMANIN AMACI

Meme kanserinde uygulanan cerrahi işlem sonrasında çıkartılan doku formolle tespit edilene kadar bir dönem iskemik kalmaktadır. Fiksasyon işleminde ise % 10 ‘luk formol dokunun derinliklerine ancak zaman içerisinde nüfuz edebilmektedir. Bu durumun dokunun iskemik kalma sürecini artırdığı düşünülerek “İskemi zamanının meme kanser dokusunda steroid reseptör ve *cerb*B-2 ekspresyonu üzerine etkisi” adlı çalışma planlanmıştır. Bu çalışmada, hücre düzeyinde biyokimyasal ve nükleer yapılar üzerine etki yapabilecek iskemi sürecinin, en önemli prognostik faktörlerden olan hormon reseptörleri ve HER-2 / neu gene varlığına olan etkilerini araştırmayı amaçladık.

3.ÇALIŞMANIN MATERYAL VE METODU

Bu çalışma için Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği İlaç Araştırmaları Etik Kurulunun 30.06.2009 tarih ve 09-65 nolu etik kurulu onayı alınmıştır. Mart 2008 – Temmuz 2009 döneminde meme kanseri nedeniyle opere edilmiş 42 olgu değerlendirilmiştir. Apokrin tümör olarak raporlanan 5, lumpektomi operasyonu uygulanıp aksiler diseksiyon uygulanmayan 8, taze doku incelemesi başarılı olmayan 9 olgu çalışmadan çıkarılmıştır. Sonuçta toplam 20 olgu bu çalışmaya dahil edildi.

Çalışmaya dahil edilen invaziv duktal karsinom, invaziv lobuler karsinom ve invaziv duktal+invaziv lobuler karsinoma tanısı almış 20 olguya modifiye radikal mastektomi operasyonu uygulandı. GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Genel Cerrahi servisinde ameliyatla çıkarılan mastektomi ve aksiller diseksiyon materyali GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Patoloji servisinde görevli pataloji uzmanı ile birlikte incelendi. Materyal

içerisindeki tümöral dokudan frozen için gerekli miktarda doku alındı. Geri kalan doku normalde uygulandığı şekilde % 10 tamponlu formalin içerisinde 24 saat süreyle fiksasyona tabii tutuldu. Olguların yaşı, tümörün histopatolojik derecesi, varsa lenf nodu metastazı, tümör boyutu, tümörün şekli ve tümörün sağlam dokuya olan uzaklığı değerlendirildi. Mastektomi materyalinden alınan taze doku örneğinde frozen yöntemi ile ve rutin doku takibinde olmak üzere iki yöntemle östrojen, progesteron reseptörleri ve cerbB-2 ekspresyonu araştırıldı. Herbir reseptör grubu ve cerbB-2 grubu için frozen ve normal takip neticesinde elde edilen pozitif ve negatif değerler yüzde olarak kaydedildi. Gruplar arasındaki değişim oranları karşılaştırıldı.

İlk değerlendirme ve frozen ile işleme başlama süresi ortalama 10 ± 5 dakika içerisinde (5 - 15 dakika) gerçekleştirildi. Mastektomi materyalinden alınan malign taze dokudaki tümörden herhangi bir fiksatif madde tatbik etmeden, 1 cm^2 yüzey ve 0.4 cm kalınlığında 3 ’er adet (ER, PR ve cerB-2 için) olacak şekilde taze doku örnekleri alındı. Crytome (Thermo Electron Corporation, USA) cihazı ile her bir boyama için birer adet 5 mikron kalınlığında kesilerek, pozitif şarjlı lamlara alınıp, alkol ile fikse edildi. Ardından parafinden arındırma ve antijen kurtarma basamağı atlanarak immünohistokimyasal yöntemler tatbik edildi.

Normal takipte en az 24 saat formol içerisinde bekletilerek fikse edilmiş doku daha sonra makroskopik tümör boyutu, tümörün şekli, tümörün sağlam dokuya mesafesi gibi parametreler açısından 24 saat sonra incelendi ve kayıt altına alındı. Daha sonra 14 saatlik takip işleminin ardından parafine gömüldü. Parafine gömme işleminden sonra derin dondurucuda soğutulan bloklardan mikrotom (Leica, Germany) ile 4 micronluk kesitler alınarak 40 ºC su banyosuna bırakılıp polizin kaplı (Menzer-Glaser, Germany) lamlara aktarıldıktan sonra oda ısısında kurutuldu. Frozen yöntemiyle ve 24 saatlik % 10’luk formalin fiksasyonu ve rutin doku takibi sonucu hazırlanmış parafin blokları incelendi.

3.1.Patoloji Değerlendirme Yöntemi

Çalışma süresince dokuların parafinden arındırılması için Parafin Pretreatmen Reagant Kit (Vysis, Abbott, USA) kullanılmış ve aşağıdaki yöntem uygulanmıştır.

3.1.a.Parafinden Arındırma Yöntemi:

Lam üzerine aktarılmış olan doku örneği 56ºC etüvde bir gece bekletilir. Etüvden çıkarılan lamlar 10 dakika ksilolde bekletilir. Bu işlem 2 defa daha tekrarlanır. Her parafinden arındırma işlemi için ksilol solüsyonun yeni olması önemlidir.

3.1.b.Ön İşlem:

Lamlar % 100 etanolde 5 dakika tutularak dehidrate edilir. Bu işlem iki kez uygulanır. Oda ısısında ya da 45 - 50 ºC ayarlı lam ısıtma plakasında kurutulur. Plakadan alınan lamlar 20 dakika 0.2 N HCl’de bekletilir. Distile suda 3 dakika yıkanır. Parafinden arındırma takımına dahil olan yıkama tamponunda 3 dakika bekletilir. Ön işlem solusyonunda 80 ± 1 ºC ’de 30 dakika bekletilir. Sonra distile suda 1 dakika süreyle daha bekletilip, yıkama tampon solüsyonunda 5 dakika tutulur. Bu işlem bir kez tekrarlanır.

3.1.c.Proteaz Uygulaması:

Lamlar yıkama tamponundan çıkarıldıktan sonra 10 dakika 37 ºC proteaz solusyonunda bekletilir. Tekrar yıkama tamponundan geçirilir. Bu işlem bir kere daha tekrarlanır. Lam ısıtma plakasında 45 - 50 ºC ‘de 2 - 5 dakika süreyle kurutulur.

3.1.d.Örneğin Fiksasyonu:

Lamlar 10 dakika oda ısısında %10 tamponlu formalinde bekletilir. Yıkama tamponunda 5 dakika bekletilir. Bu işlem bir defa daha tekrarlanır. Lam ısıtma plakasında 45 - 50 ºC ‘de 2 - 5 dakika süreyle kurutulur.

3.1.e.İmmünohistokimyasal İnceleme

Olguların tümüne; c*erb*B-2 tayini için, c*erb*B-2/neu Ab-17 (Clone 2-4001+3B5), östrojen reseptörü tayini için, Estrogen Receptor (Clone S2) Rabbit Monoklonal Antibody, progesteron reseptör tayini için, Mouse anti-Progesterone Receptor clone PR-2C5 onkoprotein antikoru uygulanmıştır. Bunun için doku bloklarından 4 mikron kalınlığında kesitler yapılıp, Surgipath (SMI, USA) marka double adhezivli lamlara alınmıştır. Parafinden arındırma işlemi sonrası c*erb*B-2, ER, PR için immünhistokimyasal boyama İşlemi için aşağıdaki basamaklar uygulanmıştır.

3.1.f.Ön Hazırlık

Antijenin yeniden kazanılması için antikorun uygulanacağı kesitler, bir litrelik sitrat solüsyonu içinde, buharlı ısıtıcıda 35 dakika süreyle kaynatılmış ve sonrasında 20 dakika oda ısısında bekletilmiştir. Distile suda bekletilerek rehidratasyonu sağlanan dokunun kenarları kalem ile çizildikten sonra 3 değişik Phosphate buffered saline (PBS) solusyonları ile 5 dakika yıkanmıştır. Endojen peroksit aktivitesinin ortadan kaldırılması için, % 3 ’lük hidrojen peroksit ile 5 dakika inkübe edilmiştir. Değişik 3 Phosphate buffered saline (PBS) solusyonları ile 5 dakika yıkanmıştır. Protein blocking solusyonu ile 5 dakika inkübasyon sonrası yeniden 3 değişik Phosphate buffered saline (PBS) solusyonları ile 5 dakika süreyle yıkama yapılmıştır.

3.1.g.Primer Antikor Uygulanması

ER için 1 / 100 dilüsyonda hazırlanan primer antikorda 10 dakika inkübasyon uygulanmıştır. PR için ise 1 / 75 dilüsyonda hazırlanan primer antikorda, 60 dakika inkübasyon uygulanmıştır. HER-2/ neu gen için 1 / 600 dilüsyonda hazırlanan primer antikorda 30 dakika inkübasyon uygulanmıştır. Üç değişik Phosphate buffered saline (PBS) solusyonları ile beş dakika yıkamayı takiben biyotinlenmiş sekonder antikor ile 30 dakika inkübasyon uygulanmıştır. Üç değişik Phosphate buffered saline (PBS) solusyonları ile yeniden beş dakika süreyle yıkama sonrası Streptavidin - Horseradish peroksidaz ile 30 dakika inkübasyon uygulanmıştır. Bir kez daha üç değişik Phosphate buffered saline (PBS) solusyonları ile 5 dakika süreli yıkama sonrası tamponlanmiş substrat - Diaminobenzidin (DAB) kromojen ile beş dakika süren inkübasyon işlemi gerçekleştirilmiştir. Sonrasında distile su ile yıkanarak zemin boyaması için Mayer’s hemotoksilende bir dakika süreyle bekletilen slaytlar musluk suyu ile bir dakika süreyle yıkanmıştır. Havada kurutma işleminden sonra ksilen banyosu yaptırılmış ve balzam ile kapatılarak değerlendirme aşamasına hazır hale getirilmiştir.

3.1.h.İmmunhistokimyasal Boyamanın Değerlendirilmesi:

Östrojen, Progesteron ve cerbB-2 ’nin boyanmaları sadece tümörlü dokuda değerlendirildi. İn situ ve normal boyanmalar değerlendirme dışı bırakıldı. cerbB-2 antikoru Hercept Test™ için geliştirilmiş 4 aşamalı skorlama sistemine göre değerlendirildi (Tablo 3.1).

Tablo 3.1: Hercept Testinde Skorlama Sistemi

Skor	c*erb*B-2	Boyanma paterni
0	Negatif	Membran boyanması yok / %10’dan az membran boyanması
(+1)	Negatif	%10’dan fazla hafif/parsiyel membran boyanması
(+2)	Pozitif	%10’dan fazla komplet/hafif-orta şiddette membran boyanması
(+3)	Pozitif	%10’dan fazla komplet/kuvvetli membran boyanması

İnvaziv karsinom alanlarındaki tümör hücreleri % 10 ’luk membranöz boyanma; boyanmanın komplet olup olmadığı, boyanma şiddeti temel alınarak 0, +1, +2, +3 olarak skorlandı. Skor 0 ve +1 negatif olarak, skor +2 ve +3 pozitif olarak değerlendirildi (Tablo 7). Daha sonra c*erb*B-2 için Floresan İn Situ Hibridizasyon (FISH) testiyle tekrar kontrol edildi.

Parafin bloklar immünohistokimyasal olarak *cerb*B-2 için skor 0 ve +1 olarak değerlendirilenler bir grup, skor +2 ve +3 olarak değerlendirilenler diğer grup olmak üzere 2 grup halinde ek olarak FISH çalışılmıştır.

ER ve PR boyanmasının değerlendirilmesinde nükleer boyanma dikkate alındı. On büyük büyütme alanında toplam 100 hücre sayılır. Hücreler kromojen yoğunluğuna göre 0, 1, 2, 3 olarak derecelendirilir ve boyanma şiddeti endeksi kullanılır.

Boyama şiddeti endeksi, [(Boyanmamış hücrelerinin sayısı x 0) + (Zayıf boyanmış hücrelerin sayısı x 1) + (orta şiddette boyanmış hücrelerin sayısı x 2) + (şiddetli boyanmış hücrelerinin sayısı x 3)] formülüyle hesaplanır.

Formülde en düşük 0 en yüksek 300 değeri elde edilir. ER için 20'den fazla, PR için 5'ten fazla değer pozitif sayılır.

*3.2.*Floresan İn Situ Hibridizasyon (FISH) Yöntemi

Bloklardan 4 mikron kalınlığında pozitif şarjlı lama kesit alındıktan sonra öncelikle parafinden arındırma işlemi uygulanmıştır. Bu işlem immünhistokimyada uygulanan işlemin aynısıdır.

Hibridizasyon öncesinde distile suda 5 dakika süreyle yıkamayı takiben 0.2 M HCl içinde 25 dakika bekletilen salytlar sonra yeniden distile su içine batırılıp çıkarılarak durulama işlemine tabii tutulurlar. Sonra 2X SSC / %0.05 Tween 20 içinde 5 dakika süreyle yıkanıp 80 derecede 2X SSC içinde 20 dakika süreyle bekletilir. Distile su içinde bir dakika süreyle durulamayı takiben 2X SSC / % 0.05 Tween 20 içinde 5 dakika süreyle yeniden yıkama yapılır. İçerisinde 0.05 mg/ml Proteinaz K bulunduran TEN solüsyonu ile 15 dakika süreyle 37 derecede bekletilir ve sonra 2X SSC / %0.05 Tween 20 içinde yeniden 5 dakika süreyle yıkanır. Sonra % 4 Formaldehid bulunan PBS solüsyonunda 10 dakika bekletilir ve 2X SSC / % 0.05 Tween 20 içinde 5 dakika süreyle yeniden yıkanır. Denatürasyon solüsyonu içinde 74 derecede 5 dakika bekletilir. Yeniden 2X SSC / % 0.05 Tween 20 içinde 5 dakika süreyle yıkamayı takiben sırası ile % 70, % 85 , % 100 etanollerde ikişer dakika bekletilerek dehidrate edilir.

Hibridizasyon işlemi için Apollo (GX Design Engineers, UK) marka PCR cihazının hibridizasyon plate'i kullanılmıştır. Bunun için ON ERBB',Her-2 / neu (17q / 2) SE 17 (Poseidon)™ FISH probu kesit üzerine eklenmiştir. Bu aşamada 22 x 22 mm lamel kullanılarak kapatılan kesitler için 10 mikrolitre probe solüsyonu kullanılması yeterli olmuştur. Lamel kenarları plastik çimento (r.cement) ile kapatıldıktan sonra kesitler in situ hibridizasyon sistemi içerisine konmuştur. İn situ hibridizasyon sistemi içersinde sırasıyla 5 -10 dakika 42 derecede kurutma, 90 derecede 6 dakika probe ve hedef DNA denatürasyonu; son olarak 37 ºC 'de gece boyu hibridizasyon için inkübasyon uygulanmıştır.

Hibridizasyon sonrası plastik çimentonun kaldırılması için 42 ºC 'de 2X SSC içinde 10 - 20 dakika süreyle bekletilir. Bu işlem sırasında doku kesitlerinin zarar görmemesi için özen gösterilmelidir. Lamı solüsyon içine sokup çıkartarak çimentonun kendiliğinden erimesi ve lamelin kendiliğinden düşmesi beklenir. Sonra 42 ºC 'de 2X SSC / % 50 formamid yıkama solüsyonu içerisinde 10 dakika süreyle takiben 42 ºC 'de 2 X SSC içinde 5 dakika süreyle yıkamalar yapılır. Zemin boyaması 2 X SSC / 0.03 mikrogram / ml DAPI (6 – diamidin 2 fenilindol dihidroklorid antifade) solüsyonu ile gerçekleştirilir. Renk solmasını engelleyen gliserol ile lamel kapatılarak ve lamel çevresine renksiz oje sürülüp lamelin sabit hale getirilmesi sağlanarak değerlendirme aşamasına hazırlanır.

3.2.a.FISH Sonuçlarının Değerlendirilmesi:

Leica DM 2500 (Germany) mikroskopta FITCH, Teksas Red, DAPI sinyalleri için sensitif uygun fitreler kullanılarak Zeiss KS 400 3,0 adlı program ile değerlendirme yapılmıştır. Her silindir yukarıda belirtilen filtreler kullanılarak HER-2, CEP-17 ve DAPI açısından değerlendirilmiştir. Tümörü temsil eden alanlarda toplam 40 adet hücreyi değerlendirmeye izin verecek şekilde 3 - 5 (ortalama 4) alandan her 3 filtre ile ayrı ayrı fotoğraf çekilmiş ve bu fotoğraflar her alan bir slayt olacak şekilde Microsoft Powerpoint Programı içerisinde kaydedilmiştir. Değerlendirme bu fotoğraflar üzerinden yapılmıştır. Her silindirde 40 adet hücrede önce HER2/neu gen sinyalleri (kırmızı sinyal) sayılmış, daha sonra aynı hücrelerdeki CEP17 sinyalleri (yeşil sinyal) sayılmış ve HER2/CEP17 oranları belirlenmiştir. Oranın 2 'nin üzerinde olduğu silindirlerde amplifikasyon olduğu kabul edilmiştir. Açık gen amplifikasyonu var ise (HER-2/ neu gen sinyal/ CEP-17 sinyal > 10) sayılan

40 hücrenin % 50 'sinden fazlasında nukleus başına 4 - 10 sinyal veya belirgin kümeler var ise amplifikasyon var olarak değerlendirilmiştir (Şekil 5). İkinci bir yöntem olarak da 40 adet hücrede HER2/ neu gen (kırmızı sinyal) sinyalleri sayılarak sinyal sayısı tümör hücresi sayısına (40 hücre) bölünerek her bir doku için bir tümör hücresi başına düşen HER-2 sinyali sayısı belirlenmiştir ve bu oranın 4 'ün üzerinde olduğu dokularda amplifikasyonun olduğu kabul edilmiştir.

3.3İstatistiksel Yöntem

Tüm istatisiksel işlemler "*SPSS for Windows 11.0"* (Statistical Package for the Social Sciences, USA) programı ile yapıldı. İstatistiksel olarak anlamlık değeri $p< 0.05$ kabul edildi. Kullanılan testlerin duyarlılık ve özgüllükleri hesaplanarak Receiver Operating Curve (ROC) eğrileri hazırlandı. Hastalardan elde edilen veriler arasındaki karşılaştırmalar ki-kare testi ile incelendi. Veriler arasındaki korelasyonların değerlendirilmesinde Spearman ilişki katsayısı, tanı testi uyumu kappa katsayısı ile araştırıldı.

4.BULGULAR

Çalışmaya alınan olguların yaş, tümör tipi, tümör yerleşim yeri, tümör gradı ve aksiller lenf nodunda metastaz varlığı ile ilgili özellikleri Tablo 4.1 'de verilmiştir.

Tablo 4.1: Olguların Özellikleri

Özellik	Olgu Sayısı	Oran (%)
Yaş		
<60	8	40
>60	12	60
Toplam	20	100
Tümör Tipi		
İnvaziv Duktal	15	75
İnvaziv Lobüler	3	15
Mikst	2	10
Toplam	20	100
Tümör Gradı		
Grad 1	1	5
Grad 2	16	80
Grad 3	3	15
Toplam	20	100
Tümör boyutu		
T1	6	30
T2	14	70
Toplam	20	100
Tümör Sınırı		
</= 1 cm		
> 1 cm		
Toplam		
Lenf nodu		
Metastaz yok	9	45
Metastaz var	11	55
Toplam	20	100

Olguların hepsi kadın olup, yaş ortalaması 59±3 ve yaş aralığı 28 - 82 arasında değişmekteydi. Olguların 8 'i (% 40) 60 yaşın altında, 12 'si (% 60) 60 yaşın üzerindeydi. Histolojik tanı olarak 15 olguda invaziv duktal (% 75), üç olguda invaziv lobuler (% 15) ve iki olguda (% 10) mikst tip (invaziv lobuler + invaziv duktal) karsinom saptandı. Tümör derecesi sadece bir olguda (% 5) grade1, 16 olguda (% 80) grade2 ve 3 olguda (% 15) grade 3 olarak bulundu. Tümör büyüklüğü 6 olguda (% 30) T1, 14 olguda (% 70) T2 idi. Olguların 9 'unda (% 45) lenf nodlarına metastaz saptanmamışken, 11 'inde (% 55) lenf nodu metastazı vardı (Tablo 9).

Olguların tümöral dokusunda frozen yöntemi ve normal rutin takip sonucu yapılan östrojen ve progesteron reseptör durumu ile cerbB-2 ekspresyon durumu değerlendirildi (Tablo 4.2).

Tablo 4.2: Dokuda Reseptör ve cerbB-2 Değişimi

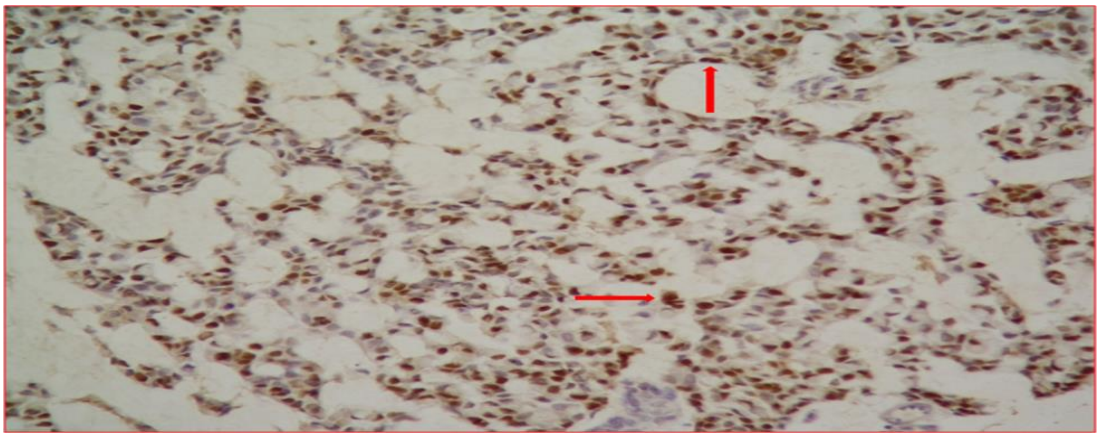
Özellik	Frozen	Oran (%)	Normal Takip	Oran (%)	Oranlar arası değişim (%)
ER Durumu					
Pozitif	11	55	10	50	10
Negatif	9	45	10	50	10
Toplam	20	100	20	100	
PR Durumu					
Pozitif	14		13		10
Negatif	6		7		10
Toplam	20		20		
HER2/neu Durumu					
Pozitif	7	35	4	20	15
Negatif	13	65	16	80	35
Toplam	20	100	20	100	

Östrojen reseptör değişimi yönüyle değerlendirildiğinde iskemi süresinin en az olduğu kabul edilen frozen ile yapılan değerlendirmede 11 olguda (% 55) ER pozitif (Şekil 4.1) iken, normal takip ile inceleme sonucu 10 olguda (% 50) ER pozitif bulundu. Yine 9 olgu frozen yöntemiyle (% 45) negatif iken normal takipte 10 olguda (% 50) negatif olarak bulundu. ER için incelemede kümülatif değişim yüzdesi % 10 olarak değerlendirildi (Tablo 4.3).

Tablo 4.3: Östrojen Reseptör (ER) Değişimi

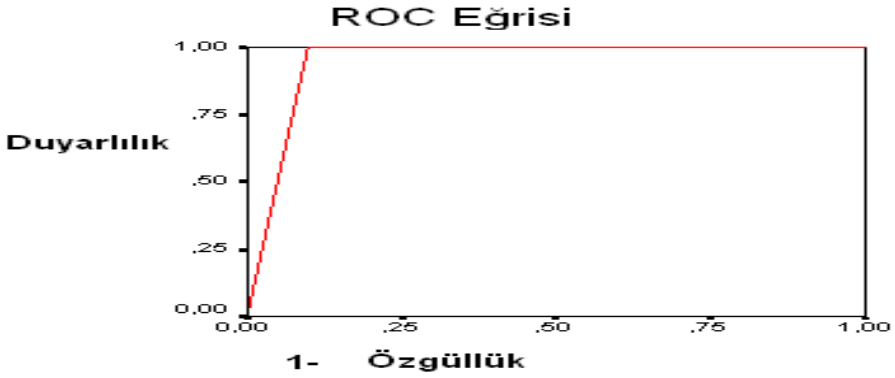
ER(fresh)	N	Yüzde (%)	ER (normal takip)	n	Yüzde (%)	Kümülatif değişim yüzdesi (%)
Negatif	9	45	Negatif	10	50	10
Pozitif	11	55	Pozitif	10	50	
Total	20	100	Total	20	100	

Çalışmada frozen yöntemiyle bakılıp ER'si pozitif çıkan ve daha sonra normal takipte negatif çıkan hasta; 67 yaşında, tümör büyüklüğü T1 düzeyinde, aksiller lenf nodu (-), histolojik tanısı invaziv duktal karsinom olan 10 numaralı olgudur. Aynı olguda frozen yöntemiyle PR(-), normal takipte PR (-), frozen yöntemiyle HER-2/neu gen (-), normal takiple HER-2/neu gen (-) olarak saptanmış olması dikkat çekmiştir. Normal takip sonucu ile değerlendirilseydi bu olgu "Üçlü Negatif" "Triple Negative" kanser olarak prognozu kötü hasta olarak değerlendirilecekti (Tablo 4.4).



Şekil 4.1: Östrojen (%100 pozitif), kuvvetli nükleer boyanma 20x

Östrojen reseptörü için elde edilen değerlerden yola çıkılarak oluşturulan Recevier Operating Curve analizi eğri altında kalan alan 0.95 [0.83-1] olarak bulunmuştur (Şekil 4.2). Eğri altında kalan alana ait güven aralığının 0.50 değerini içermemesi tanı testinin ayırma yeteneğinin istatistik olarak önemli olduğunu göstermektedir (p=0,001). Testlere ait duyarlılık (sensivite) % 100 ve özgüllük (spesifite) % 90 olarak bulundu. Bu da normal takip yöntemiyle pozitif bulunan ER sonuçları ile frozen yöntemi ile pozitif bulunan ER sonuçlarının birebir aynı olduğunu göstermektedir. Normal takip yönteminin sonuçları ile frozen yönteminin sonuçları, tanı uyumunu denetleyen yöntemlerden biri olan *kappa* katsayısı kullanıldığında sonuç istatistiksel olarak anlamlı ve 0.90 olarak bulunmuştur. Bu sonuç iki testin istatistiksel olarak anlamlı çok güçlü düzeyde bir uyuma sahip olduğunu göstermektedir (p=0,001). İki test arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (p=0,31) (Tablo 4.7).



Şekil 4.2: ER (frozen) ile ER(normal takip) arasındaki ROC analizi

Duyarlılık: 1 (%100)

Özgüllük: 0,9 (%90)

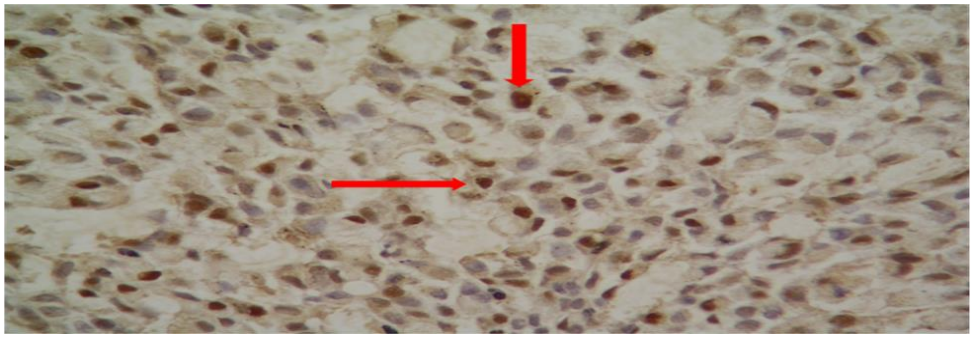
Pkd (Pozitif Öngörü Değeri): 0,91

Nkd (Negatif Öngörü Değeri): 1

Tablo 4.4: Çalışmaya Alınan Olgu Verileri

Olgu No	Yaş	Tip	Grad	Boyut (T)	LN	ER Frozen	PR Frozen	cerbB-2 Frozen	ER (Takip)	PR (Takip)	CerbB-2 (Takip)	FISH CerbB-2
1	69	Lobuler	III	t2	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
2	58	Duktal	II	t2	(-)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(-)	(-)
3	78	Duktal	II	t1	(-)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(-)	(-)
4	74	Duktal	II	t2	(+)	(-)	(+)	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)
5	34	Duktal	II	t1	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)
6	62	Duktal	II	t2	(-)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(-)	(-)
7	39	Duktal	II	t2	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)
8	63	Duktal	II	t2	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)
9	68	Duktal+ Lobuler	II	t2	(-)	(+)	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)
10	67	Duktal	II	t1	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
11	53	Duktal	II	t2	(+)	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)
12	82	Duktal	II	t2	(+)	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)
13	46	Duktal	II	t1	(-)	(-)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)
14	28	Lobuler	III	t2	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
15	63	Duktal	II	t1	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)
16	35	Lobuler	III	t2	(-)	(-)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)
17	72	Duktal	II	t2	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)
18	65	Duktal+ Lobuler	II	t2	(-)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(-)	(-)
19	50	Duktal	II	t1	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)
20	80	Duktal	I	t2	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(-)	(-)

PR değişimi yönüyle değerlendirildiğinde iskemi süresinin en az olduğu kabul edilen frozen ile yapılan 14 olguda (% 70) PR pozitif iken (Şekil 4.3), normal takip ile inceleme sonucu 13 olguda (% 65) PR pozitif bulundu. Yine frozen yöntemiyle yapılan incelemede olguların 6 tanesi PR negatif (% 30) iken normal takip ile 7 tanesi PR negatif olarak bulndu. PR için incelemede kümülatif değişim yüzdesi %10 olarak değerlendirildi (Tablo 4.5).



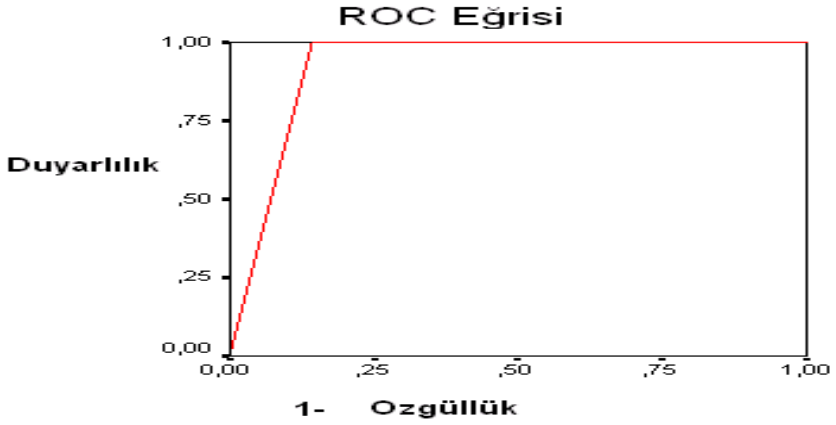
Şekil 4.3: Progesteron (%100 pozitif) kuvvetli nükleer boyanma 20x

Tablo 4.5: Progesteron Reseptör (PR) Değişimi

PR (fresh)	N	Yüzde (%)	PR (normal takip)	Frekans	Yüzde (%)	Kümülatif değişim yüzdesi (%)
Negatif	6	30	negatif	7	35	10
Pozitif	14	70	pozitif	13	65	
Total	20	100	Total	20	100	

Çalışmada frozen yöntemiyle bakılıp PR'si pozitif çıkıp daha sonra normal takipte negatif çıkan hastanın özellikleri; 63 yaşında, tümör büyüklüğü T2 düzeyinde, aksiller lenf nodu (+), frozen yöntemiyle ER (+), normal takip ER (+), frozen yöntemiyle HER-2/neu gen (-), normal takiple HER-2/neu gen (-) olarak dikkat çekmiştir. Progesteron reseptör pozitifliği östrojen yolağının normal çalıştığını gösteren bir kriterdir. Frozen yöntemiyle ile bu olguda progesteron reseptörünün pozitif olduğu gösterilmeseydi östrojen yolağında problemi olabileceği düşünülecekti.

Progesteron reseptörü için elde edilen değerlerden yola çıkılarak oluşturulan Recevier Operating Curve analizi (Şekil 4.4) ile eğri altında kalan alan 0.93 [0.77-1] olarak bulunmuştur. Eğri altında kalan alana ait güven aralığının 0.50 değerini içermemesi tanı testinin ayırma yeteneğinin istatistik olarak önemli ve anlamlı olduğu göstermektedir (p=0,002). Testlere ait duyarlılık (sensivite) % 100 ve özgüllük (spesivite) % 86 olarak bulundu. Bu da normal takip yöntemiyle çalışılan olguların pozitif sonuçları ile frozen yöntemi ile bulunan pozitif PR sonuçlarının birebir aynı olduğunu göstermektedir. Normal takip yöntemi sonuçları ile frozen yöntemi sonuçları tanı uyumunu denetleyen yöntemlerden biri olan *kappa* katsayısı kullanıldığında sonuç istatistiksel olarak anlamlı ve 0.88 olarak bulunmuştur. Bu sonuç iki testin istatistiksel olarak anlamlı güçlü düzeyde bir uyuma sahip olduğunu göstermektedir (p=0,0001). İki test arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (p=0,31) (Tablo 4.7).



Şekil 4.4: PR (frozen) ile PR(normal takip) arasındaki ROC analizi

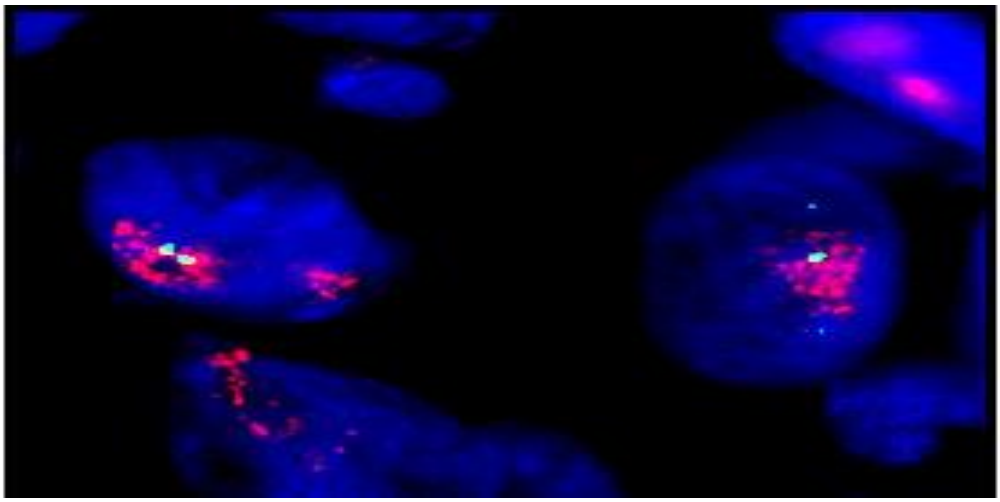
Duyarlılık : 1 (%100)

Özgüllük : 0,86 (%86)

Pozitif Öngörü Değeri : 0.93

Negatif Öngörü Değeri: 1

Normal takipte değerlendirilen olguların tümüne cerbB-2 için FISH yöntemiyle kontrol gerçekleştirildi (Şekil 4.5). HER-2/ neu gen değişimi yönüyle değerlendirildiğinde iskemi süresinin en az olduğu kabul edilen frozen ile yapılan 13 olguda (% 65) HER-2/ neu gen negatif iken (Şekil 4.6), normal takip ile inceleme sonucu 16 olguda (% 80) HER-2/ neu gen negatif bulundu. Yine frozen yöntemiyle yapılan incelemede olguların 7 tanesi (% 30) HER-2/neu gen pozitif (Şekil 4.7) iken, normal takip ile 4 tanesi (%20) HER-2/ neu gen pozitif olarak bulundu. HER-2/neu gen için incelemede kümülatif değişim yüzdesi % 30 olarak değerlendirildi (Tablo 4.6).

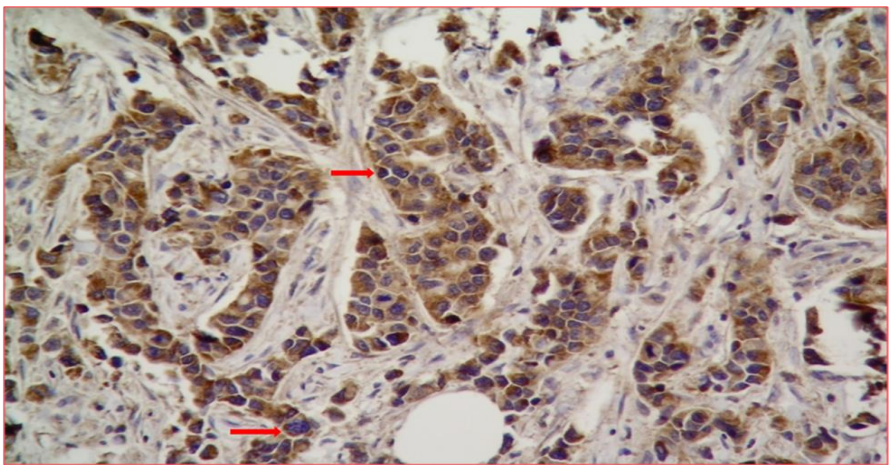


Şekil 4.5: FISH ile c*erb*B-2 (+3) kuvvetli pozitif boyanması

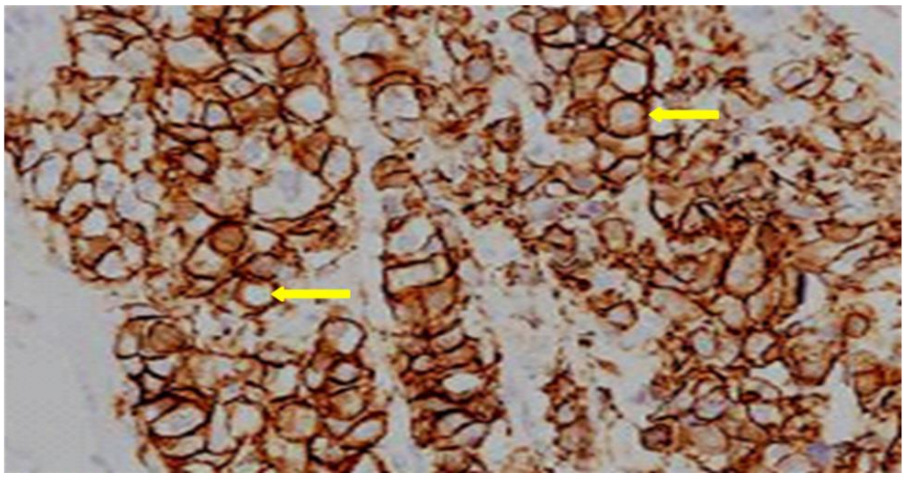
Çalışmada frozen yöntemiyle bakılıp HER-2/ neu geni pozitif çıkıp daha sonra normal takipte negatif çıkan 3 adet hastanın özellikleri; 1.nci olguda; yaş 63, tümör büyüklüğü T1 düzeyinde, aksiller lenf nodu tutulumu (-), frozen yöntemiyle ER ve PR (+), normal takip yöntemiyle ER ve PR (+) iken, 2.nci olguda; yaş 72, tümör büyüklüğü T2 düzeyinde, aksiller lenf nodu tutulumu (-) , frozen yöntemiyle ER ve PR (+), normal takip yöntemiyle ER ve PR (+) iken, 3.nci olguda; yaş 50, tümör büyüklüğü T1 düzeyinde, aksiller lenf nodu tutulumu (+), frozen yöntemiyle ER ve PR (+), normal takip yöntemiyle ER ve PR (+) olarak dikkati çekti. Bu üç olguda sadece normal takip sonucu dikkate alınarak tedavi düzenlense cerbB-2 negatif olarak değerlendirildiğinden Trastuzumab tedavisi yapılmayacaktı.

Tablo 4.6:HER-2/neu gen Değişimİ

HER-2 (fresh)	N	Yüzde (%)	HER-2 (normal takip)	Frekans	Yüzde (%)	Kümülatif değişim yüzdesi (%)
Negatif	13	65	negatif	16	80	30
Pozitif	7	35	pozitif	4	20	
Total	20	100	Total	20	100	

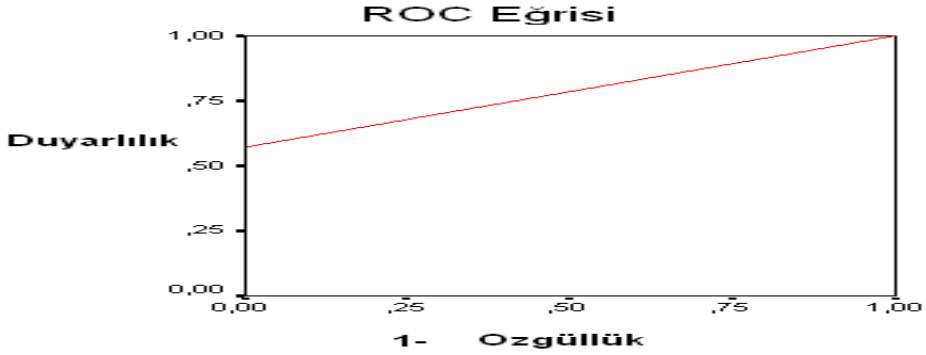


Şekil 4.6:Membran boyanmasının negatif olduğu c*erb*B-2 (-)örneği 20x



Şekil 4.7: Membran boyanmasının pozitif olduğu c*erb*B-2 (3+) örneği 40x

HER-2/ neu gen reseptörü için elde edilen değerlerden yola çıkılarak oluşturulan Recevier Operating Curve analizi (Şekil 4.8) ile eğri altında kalan alan 0.78 [0.54-1] olarak bulunmuştur. Eğri altında kalan alana ait güven aralığının 0.50 değerini içermemesi tanı testinin ayırma yeteneğinin istatistik olarak önemli ve anlamlı olduğu göstermektedir (p=0,04). Testlere ait duyarlılık (sensivite) % 57 ve özgüllük (spesivite) % 100 olarak bulundu. Bu da normal takip yöntemiyle çalışılan olguların pozitif sonuçları ile frozen yöntemi ile bulunan negatif HER-2/ neu gen sonuçlarının birebir aynı olduğunu göstermektedir. Normal takip yöntemiyle bulunan sonuçlar ile frozen yönteminin sonuçları tanı uyumunu denetleyen yöntemlerden biri olan *kappa* katsayısı kullanıldığında sonuç istatistiksel olarak anlamlı ve 0.63 olarak bulunmuştur. Bu sonuç iki testin istatistiksel olarak anlamlı orta düzeyde bir uyuma sahip olduğunu göstermektedir (p=0,002). İki test arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0,002) (Tablo 4.7).



Şekil 4.8:HER-2 /neu (frozen) ile HER-2/neu (normal takip) arasındaki Roc analizi

Duyarlılık :0,57 (%57)

Özgüllük : 1 (%100)

Poztitif Öngörü Değeri : 1

Negatif Öngörü Değeri : 0,81

Tablo 4.7: Frozen ile Normal Takipte Bulgular Arası Anlamlılık Analizi.

Özellik	Pozitif Olgu Sayısı	Oran (%)	p
HER 2 (frozen)	7	35	**0.002***
HER 2 (n.takip)	4	20	
ER(frozen)	11	55	0.317
ER(n.takip)	10	50	
PR(frozen)	14	70	0.317
PR(n.takip)	13	65	

*Ki Kare testi

Çalışma verileri arasında ilişkiler araştırıldı (Tablo 4.8). Lenf nodu ile tümör boyu arasında istatiksel olarak orta düzeyde anlamlı pozitif ilişki bulundu (r=0,50;p=0,023).Ayrıca yaş ile ER pozitifliği arasında da, istatiksel olarak orta düzeyde anlamlı pozitif ilişki bulundu (r=0,49;p=0,027). PR (frozen) ile PR (normal takip) arasında istatiksel olarak yüksek düzeyde anlamlı pozitif ilişki bulundu (r=0,89;p=0,0001). ER (frozen) ile ER (normal takip) arasında istatiksel olarak yüksek düzeyde anlamlı pozitif ilişki bulundu (r=0,90;p=0,0001). HER-2(frozen) ile HER-2(normal takip) arasında istatiksel olarak orta düzeyde anlamlı pozitif ilişki bulundu (r=0,68;p=0,001). Grade ile ER pozitifliği arasında istatiksel olarak orta düzeyde anlamlı negatif ilişki bulundu (r=0,48;p=0,03). PR pozitifliği ile lenf nodu arasında istatiksel olarak orta düzeyde anlamlı negatif ilişki bulundu (r=0,45;p=0,04). HER-2 (normal takip) ile ER pozitifliği arasında istatiksel olarak orta düzeyde anlamlı negatif ilişki bulundu (r=0,55;p=0,01).

Tablo 4.8: Korelasyon analizi.

Korelasyonlar		yaş grup	Hücre Tipi	Grade	Tümör Boyutu	Lenf Nodu	ER (frozen)	PR (frozen)	HER-2 (frozen)	ER (takip)	PR (takip)	HER-2 (takip)
Hücre Tipi	r	0,125										
	p	0,600										
Grade	r	-0,281	0,404									
	p	0,230	0,078									
Tümör Boyutu	r	0,134	0,350	0,150								
	p	0,574	0,130	0,527								
Lenf Nodu	r	0,082	0,023	-0,023	**0,504***							
	p	0,731	0,923	0,923	0,023							
ER (frozen)	r	**0,492***	0,023	**-0,484***	-0,154	-0,212						
	p	0,027	0,923	0,031	0,518	0,369						
PR (frozen)	r	-0,089	-0,317	-0,350	-0,190	-0,373	0,285					
	p	0,709	0,173	0,130	0,421	0,105	0,223					
HER-2(frozen)	r	-0,257	-0,232	0,072	-0,206	-0,179	-0,179	0,023				
	p	0,274	0,324	0,762	0,384	0,450	0,450	0,924				
ER (takip)	r	0,408	0,076	**-0,459***	0,000	-0,101	**0,905****	0,436	-0,105			
	p	0,074	0,749	0,042	1,000	0,673	0,000	0,054	0,660			
PR (takip)	r	-0,171	-0,249	-0,313	-0,252	**;-0,453***	0,179	**0,892****	0,099	0,314		
	p	0,471	0,291	0,180	0,285	0,045	0,450	**0,0001**	0,678	0,177		
HER-2 (takip)	r	-0,357	-0,076	0,172	0,055	-0,050	**;-0,553***	-0,218	**0,681****	**;-0,500***	-0,157	
	p	0,122	0,749	0,468	0,819	0,833	0,011	0,355	0,001	0,025	0,508	
Fish	r	-0,357	-0,076	0,172	0,055	-0,050	**;-0,553***	-0,218	**0,681****	**;-0,500***	-0,157	1.00**
	p	0,122	0,749	0,468	0,819	0,833	0,011	0,355	0,001	0,025	0,508	-

5.TARTIŞMA

Meme kanseri kadınlarda en sık görülen kanserdir. Kansere bağlı ölümlerde akciğer kanserinden sonra ikinci sırada yer almaktadır. Bu nedenle meme kanseriyle ilgili çalışmalar önem kazanmaktadır. Sağkalım süresi

prognoz açısından önemlidir. Sağkalım süresini etkileyen birçok etken bulunmakla birlikte en önemlisi tanı anında kanserin evresidir. Gelişmiş ülkelerde, tarama programlarının düzenli uygulanmasıyla meme kanserinin erken evrede teşhis edilmesi ve hedefe yönelik tedavilerde sağlanan gelişmelere bağlı olarak son 3 dekattır meme kanserine bağlı ölüm oranı azalmaktadır.

Benign hücre ile malign tümör hücresini ayırabilen, kanserin büyüme ve progresyonunda önemli moleküllere yönelik tedavi stratejileri (tamoksifen, trastuzumab gibi) hücre yüzey ve nükleer reseptörlerini hedef almaktadır. Hedefe yönelik tedaviler içerisinde hormon reseptör düzeyleri ile ilişkili olarak "hormonal tedavi" ve cerbB-2 varlığına göre "monoklonal antikor" grubundan tirozin kinaz inhibitörlerinin verilebilmesi belli başlı tedavi seçeneklerini oluştumaktadır. Tümör dokusunda östrojen ve progesteron gibi steroid hormon reseptörünün saptanması hastaya anti-östrojen hormonal tedavi verebilme olanağını sağlar. Tirozin kinaz inhibitörleri verilebilmesi için ise tümöral dokuda cerbB-2 düzeyinin IHC ile +3 pozitif olması gerekmektedir.

ER, PR ve cerB-2 aktivitelerini çok çabuk kaybeden proteinlerdir. Reseptörler pH 7.4 'de stabil kalabilirler, bu nedenle iskemi ile ortam pH değeri kısa sürede asidoza kayar. Bu yüzden, ortam sıcaklığı, kullanılacak tespit solüsyonunun alınan doku volümüne göre oranı, alınan dokunun kalınlığı ya da büyüklüğü, tespit solüsyonunda kalma süresi, tespit solüsyonunun cinsi, pH değeri, osmolaritesi ve tespit solusyonunun kalitesi gibi faktörler alınan dokunun değerlendirilmesi için çok önemlidirler.

Günümüzde meme tümörü dokusunda ER, PR ve cerbB-2 düzeyinin tespiti için Southern blot, Western blot, "immunohistochemistry" IHC, slot blot, "enzyme linked immunosorbent assay" ELİSA, "reverse transcription- polymerase chain reaction" RT-PCR, "fluorescence in situ hybridization" FİSH ve "chromogenic in situ hybridization" CISH teknikleri kullanılmaktadır. Her yerde kolaylıkla bulunup uygulanabilmesi, FISH ve CISH yöntemlerine göre daha ucuz olması, boyalı preperatların kolaylıkla saklanabilmesi yanında değerlendirme için tüm patologların alışkın olduğu normal mikroskopun kullanılması nedeniyle IHC avantajlı bir yöntemdir. Diğer yandan IHC yönteminin slayt skorlama sisteminin kısmen subjektif olması yanı sıra, kullanılan antikorların mono ya da poliklonal olması, dokunun tespit, saklanma ve işleme hazırlanma basamaklarında olabilecek aksaklıklardan olumsuz etkilenmesi ve kendi içinde kontrol yapamama gibi dezavantajları da vardır. Son dönemde HER-2/neu gen cerbB-2 düzeyinin FISH ile tespiti altın standart olarak kabul edilse de IHC ile standart uygulama yapıldığında % 98 FISH ile uyumlu sonuç elde edilebildiği belirtilmektedir. Çalışmamızda reseptör ve cerbB-2 tayininde IHC yöntemi kullanılırken, özellikle cerbB-2 için immünohistokimyasal olarak pozitif ve negatif olarak tespit ettiğimiz tüm olgularda FISH ile kontrol sağlanmıştır. Her iki yöntem tam uyumlu bulunmuştur.

IHC ile 20 000 'den daha az reseptör bulunan hücreler boyanmaz skor 0 olarak raporlanır, yaklaşık 100000 civarında reseptör bulunan ve hücrelerin % 10 'undan daha az kadarı kısmen boyanan olgular +1 olarak raporlanır. Yaklaşık 500000 civarında reseptör taşıyan hücreler % 10 'dan daha fazla hafif orta derecede tam boyanma gösterir ve skor +2 olarak raporlanırken yaklaşık 2 300 000 reseptör taşıyan hücreler % 10 dan daha fazla kuvvetli boyanma gösterirse +3 olarak değerlendirilmektedir. Dikkatlice fikse edilmiş, düzgün olarak muamele edilmiş dokularda standart immünohistokimyasal yöntem uygulanırsa gen kopya durumu ile protein ekspresyonu arasında mükemmel korelasyon ortaya konulabileceği bildirilmektedir.

Meme kanserinde HER-2/ neu gen amplifikasyonu veya protein aşırı salınımı invaziv meme kanseri olgularının % 10 – 34 kadarında pozitif bulunur. Çalışmamızda HER–2/neu gen pozitifliği normal takip grubunda %20, frozen grubunda % 35 oranında pozitif bulunmuştur. HER–2/neu gen pozitif meme kanserlerinin yarısından fazlası aynı zamanda hormon reseptör pozitiftir. Bizim çalışmamızda bu oran % 70 'ler civarındaydı.

Meme kanseri olgularında hormon reseptör pozitifliği % 75 – 80 oranında saptanmaktadır. Çalışmamızda bu oran östrojen reseptör yönünden normal takip grubunda % 50, frozen grubunda % 55 iken progesteron yönünden normal takip grubunda % 65, frozen grubunda % 70 olarak bulundu. Bu değerler literatür bulguları ile uyumludur. Meme kanserli hastaların % 10 – 15 'i hem hormon hem de HER-2/neu gen negatif hasta grubunu oluştur. Hormon reseptör pozitif meme kanserinin aksine olarak bu grupta daha az tedavi seçeneği vardır ve prognozu kötüdür. ''Triple negatif'' olarak adlandırılan bu grup hormonal ve trastuzumablı hedefe yönelik tedavilerden fayda görmezler. 'Triple negatif'' meme kanserinde tümör derecesi yüksektir. Bizim çalışmamızda 2 hastada (% 10) ''Triple negatif'' meme kanseri mevcuttu. Bu iki hastada da aksiller lenf nodu pozitif, grade 3 invaziv lobuler meme kanseri saptanmıştır.

Çalışmamızdaki asıl amaç, iskeminin cerbB-2 ve steroid reseptör üzerine olan etkisini incelemek olduğu için ilk olarak steroid reseptörler ve cerbB-2'nin kendi içerisinde (frozen ile normal takip grubu) duyarlılık-özgüllük ROC (Receiver Operating Curve) analizini daha sonrasında ise diğer değişkenlerle birlikte korelasyon ve anlamlılık analizi yaptık. Bulunan istatistiki değerler, ER (normal takip) grubunda bulunan pozitif olguların kesinlikle östrojen reseptörü taşıdıklarını göstermektedir. Fakat ER (normal takip) grubunda bulunan negatif değer bu olgulardan % 10 kadarının yanlışlıkla negatif saptandığını göstermektedir.

PR (frozen) ile PR (normal takip) arasındaki ROC analizinde bulunan istatistiki değerler ise PR (normal takip) grubunda bulunan pozitif olguların kesinlikle progesteron reseptörü taşıdıklarına güvenebileceğimizi göstermektedir. Fakat PR (normal takip) grubunda bulunan negatif bulunan olguların % 14 olasılıkla yalancı negatiflik olabileceğini göstermektedir. Sonuç olarak ER ve PR yönüyle sadece normal takip değerleriyle tedavi kararı vermiş olsaydık ER için % 10, PR için % 14 hastada hormon tedavisi vermeyerek eksik tedavi uygulamış olabilecektik.

HER-2/ neu gen (frozen) ile HER-2/ neu gen (normal takip) arasındaki ROC analizinde diğer iki parametrenin aksine bu yöntem de yapılan her iki analizde istatiksel olarak anlamlı olarak değerlendirildi. Yapılan duyarlılık-özgüllük testinde, duyarlılık:0.57 (% 57), özgüllük:1 (% 100) olarak sonuçlandı. HER-2/ neu gen için yalancı negatiflik oranı:% 43 gibi çok yüksek bir oran, yalancı pozitiflik oranı ise % 0 olarak sonuçlandı. Her iki değişken arasında yapılan anlamlılık analizinde ise p=0.002 gibi çok anlamlı bir değer çıktı. Bu istatiksel çalışma, HER-2/ neu gen (normal takip) pozitif bulunduğunda % 100 duyarlılıkla buna güvenebilineceğini fakat HER-2/ neu gen (normal takip) negatif sonuçlandığında % 43 gibi çok yüksek olasılıkla yalancı negatifliğin olduğunu göstermektedir.

Diğer iki değişkene kıyasla, HER-2/ neu genin immünohistokimyasal olarak tetkikinde, frozen ve normal takip yöntemleri arasında istatiksel olarak çok anlamlı bir sonuç ortaya çıktı. HER-2/ neu gene'nin aktivitesini çok çabuk kaybeden protein özelliği göstermesi sebebiyle iskemiden çok çabuk etkilendiği, bu yüzden verimli ölçüm yapılması için dokunun uygun şartlarda alınmasının ve kısa zamanda testin yapılmasının ne kadar önemli olabileceği düşünülmektedir. Oda sıcaklığı, kullanılacak tespit solüsyonunun alınan doku volümüne göre oranı, alınan dokunun kalınlığı ya da büyüklüğü, tespit solüsyonunda kalma süresi, tespit solüsyonunun cinsi, pH değeri, osmolaritesi gibi faktörler alınan dokunun değerlendirilmesi için ayrıca önemlidir.

Çalışmamızda ayrıca; hücre tipi, grade, tümör boyutu, lenf nodu, ER (frozen), PR (frozen), cerbB-2 (frozen), ER (normal takip), PR (normal takip), cerbB-2 (normal takip) ve FISH değişkenleri arasında korelasyon analizi yaptık. Lenf nodu pozitifliği ile tümör boyutu arasında pozitif korelasyon mevcuttu. Primer tümörün boyutu ile nodal metastaz insidansı ve prognoz arasında pozitif korelasyon vardır. Atıcı ve arkadaşlarının Çukurova Üniversitesi'nde yaptıkları bir çalışmaya göre 2 cm 'den küçük, 2 - 5 cm ve 5 cm 'den büyük tümörlü hastalar için 3 yıllık takipler sonucu sırası ile % 100, % 83, % 77 hastalıksız yaşam ve % 100, % 93, % 84 sağ kalım oranları belirlenmiştir. Genelde rekürrens riski tümör boyutunun artışı ile koreledir ve kanserin boyutu 1 cm 'den büyük olduğunda adjuvan sistemik tedavi için potansiyel bir adaydır.

Çalışmamızda ER pozitifliği ile yaş arasında pozitif korelasyon mevcuttu. Hormon reseptör pozitifliği, postmenapozal hastalarda premenopozal hastalardan daha fazla olmaktadır. ER düzeyleri yaş ile doğrusal olarak artar; PR düzeyleri ise daha çok menopoz durumu ile ilişkilidir. Çoğu araştırmada yaşla birlikte prognozun iyileştiği ve steroid reseptör pozitifliğinin arttığına ilişkin bilgiler verilmektedir. Yine çalışmamızda 60 yaşından büyük olan 12 hastanın 9 'unda (% 75) ER pozitifliği mevcuttu. 60 yaşında küçük 8 hastanın ise 2 'sinde (% 25) ER pozitif idi. Başka bir retrospektif çalışmada ER'si pozitif 263 hastanın 151'i (% 57) 56 yaşın üstünde bildirilmektedir.

Korelasyon analizinde; ER (frozen) ile ER (normal takip) arasında, PR (frozen) ile PR (normal takip) arasında ve HER-2/ neu gen (frozen) ile HER-2/ neu gen (normal takip) arasında pozitif korelasyon mevcuttu. Korelasyon analizinde; ER ile tümör grade'i arasında negatif ilişki mevcuttu. Grade 3 olan üç olgunun üçü de (%100) ER negatif idi. Grade 2 ve Grade 1 olan 17 olgunun 6 'sı (% 35) ER negatif idi. Furmanski ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada toplam 190 olgunun 113 'ü (% 59) ER yüksek pozitif, 77 'si (% 41) düşük pozitif olarak bildirilmiştir. ER' si yüksek pozitif 113 hastanın 105' i (% 93) grade 1 ve grade 2, 8' i (% 7) grade 3 iken, ER' si düşük pozitif olan 77 hastanın 53' ü (% 69) grade 1 ve grade 2, 24' ü (% 31) grade 3 idi. Bu çalışmaya göre, tümör dokusundaki ER yokluğu, artmış hücresel replikasyon, tümör dediferansiasyonu ve sonuç olarak tümör anaplastisi ile direkt ilişkili gibi görünmektedir. Doğal olarak da bu faktörler tümör derecesinin ana belirleyicileridir.

Korelasyon analizinde; PR ile lenf nodu arasında negatif ilişki mevcuttu. PR'si pozitif olan 14 olgunun 10 'nun (% 72) lenf nodu negatif idi. PR 'si negatif olan 6 olgunun dördünün (% 67) lenf nodu pozitif idi. Her iki sonuçta anlamlı bir ilişki göstermedi.

Korelasyon analizindeki son negatif parametre; HER-2/ neu gen ile ER arasındaydı. Bu analizi destekleyen Hindistan'da Kumar ve arkadaşları tarafından yapılmış çalışmada da HER-2/ neu gen salınımı ER ve PR hormon yokluğuyla pozitif ilişkili olarak sonuçlanmıştır.

6.SONUÇLAR VE ÖNERİLER

GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Genel Cerrahi Servisi ve Patoloji Servislerinde yapılan çalışmamızın amacı, meme kanseri dokusundaki iskemi sürecinin steroid reseptör ve cerbB-2 expresyonu üzerine olan etkilerini ve klinik özelliklerini karşılaştırmalı değerlendirerek, belirlenecek farklılıklara göre stratejiler geliştirmekti. Her ne kadar hasta sayısı az olsa da iskeminin steroid reseptörleri ve cerbB-2 üzerine olumsuz etkili olabileceği gözlemlenmiştir.

Çalışmamız ile şu sonuçlara ulaştık;

1. Steroid hormon reseptörleri ve cerbB-2 düzeyinin frozen materyali üzerinden tespit edilmesi de güvenli bir yöntem olarak değerlendirilmiştir.
2. İskemi sürecinin, steroid reseptör ve HER-2/ neu gene expresyonuna negatif bir etkisinin olduğu ve özellikle HER-2/ neu gene'nin iskemiden çok daha fazla etkilendiği görülmüştür.
3. ER pozitifliği ile yaş arasında pozitif ilişki bulunmuştur.
4. ER ile tümor grade'i arasında negatif bir ilişki saptanmıştır.
5. HER-2/neu gene ile ER arasında negatif bir ilişki gösterilmiştir.
6. Lenf nodu pozitifliği ile tümör boyutu arasında pozitif ilişki mevcuttur.

Bu bulgular ışığında, steroid reseptör ve cerbB-2 düzeylerinin en doğru şekilde tespiti için mastektomi materyalinin en uygun koşulda ve en kısa iskemi zamanıyla değerlendirmeye alınmasının hedefe yönelik tedaviden yarar görecek hasta sayısını artırabileceği düşünülmüştür.

KAYNAKLAR

1. Jemal A., Siegel R., Ward E., Hao Y., Xu J., Thun MJ. Cancer Statistics. CA Cancer J. Clin, 59:225 – 249, 2009.
2. Tavassoli FA., Pathology of the breast. 2.nd. Ed. Hong Kong: Mc Graw-Hill Company, 25-52,1999.
3. Darendeliler E., Agaoglu F., Meme kanserinin epidemiyolojisi ve etiyolojisi. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 13-34, 2003.
4. Haskell CM., Casciato DA., Breast Cancer, 4th ed, Philadelphia PA, USA, Lippincott Williams Wilkins, 218-238, 2000.
5. Ravdin PM., Cronin KA., Howlader N., Berg CD., Chlebowski RT., Feuer EJ., et al. The decrease in breast-cancer incidence in 2003 in the United States. N. Engl. J. Med; 356 (16): 1670-4, 2007.
6. Cinieri S., Orlando L., Fedele P., Cusmai A., D'Amico M., Rizzo P., et al: Adjuvant strategies in breast cancer, new prospectives, questions and reflections at the end of 2007 St Gailen International Expert Consensus Conference. Ann Oncol,18 (6): 63-65, 2007.
7. Cleator S., Heller W., Coombes RC., Triple-negative breast cancer: therapeutic options. Lancet Oncol, 8 (3): 235-244, 2007.
8. Greenlee RT., Murray T., Bolden S. et al.Cancer statistics 2000, CA Cancer Clin, 50: 7-33, 2000.

9. Hortobagyi GN, Esserman L, Buchholz TA. Neoplasm of the breast. In: Holland JF, Frei E (Eds.). Cancer medicine. 7th ed. London: BC Decker Inc, 1584-1643, 2006.

10. Sağlık Bakanlığı Türkiye Sağlık İstatistikleri, http://www.saglik.gov.tr/TR/

Belge Göster, 05. 09. 2009.

11. Gori S., Rimondini S., De Angelis V., Colozza M., Bisagni G., Moretti G., et al: Central nervous system metastases in HER-2 positive metastatic breast cancer patients treated with trastuzumab: incidence, survival, and risk factors. Oncologist, 12: 766-73, 2007.

12. Margolese G., Hortobagyi N., Buchholz T A., ‘’Breast Cancer Medicine’’ 6thed.Hamilton Canada: BCDecker Inc.www.ncbi.nlm.nih.gov/books, 05. 09. 2009.

13. Margolese RG., Hortobagyi GN., Buchholz TA., *Breast* Cancer Medicine 6th. ed. Hamilton (Canada): BC Decker Inc. www.ncbi.nlm.nih.gov/books, 05.09.2009.

14. Osborn C., Wilson P., Tripathy D., Oncogenes and tumor supressor genes in breast cancer: potential diagnostic and therapeutic applications, The *Oncologist*, 9**:** 361-377, 2004.

15. Ross JS., Fletcher JA., Bloom KJ., Linette GP., Stec J., Symmans WS., Pusztai L., Hortobagyi GN., Targeted Therapy in Breast Cancer The HER-2/ neu gene and protein, Mol Cell Proteomics, 3: 379–398, 2004.

16. Nahta R., Esteva FJ., HER-2-Targeted Therapy: Lessons Learned and Future Directions, Clin. Cancer Res., 9: 5078-5084, 2003.

17. Yakes FM., Chinratanalab W., Ritter CA., King W., Seelig S., Arteaga CL., Herceptin-induced inhibition of phosphatidylinositol-3 kinase and Akt is required for antibody-mediated effects on p27, cyclin D1, and antitumor action., Cancer Res. 62: 4132–4141, 2002.

18. Lane HA., Motoyama AB., Beuvink I., Hynes NE., Modulation of p27/Cdk2 complex formation through 4D5-mediated inhibition of HER2 receptor signaling., Ann Oncol., 12 Suppl 1: 21-2. 2001.

19. Mohsin SK., Weiss HL., Gutierrez MC., Chamness GC., Schiff R., Digiovanna MP., Wang CX., Hilsenbeck SG., Osborne CK., Allred DC., Elledge R., Chang JC. 97 Neoadjuvant trastuzumab induces apoptosis in primary breast cancers. J Clin Oncol., 23 (11): 2460-8, 2005.

20. Le XF., LAmmayot A., Gold D., Lu Y., Mao W., Chang T., Patel A., Mills GB., Bast RC Jr,. Genes affecting cell cycle, growth, maintaenance and drug sensitivity are preferentially regulated by anti-HER2 antibody through phosphatidylinositol 3- kinase-AKT signaling, J Biol Chem 280 (3): 2092-104, 2005.

21. Özcelik C., Erdmann B., Pilz B., Wettschureck N., Britsch S., Hubner N., Chien KR., Birchmeier C., Garratt AN., Conditional mutation of the ErbB2 (HER2) receptor in cardiomyocytes leads to dilated cardiomyopathy. Proc Natl Acad Sci., USA, 99: 8880–8885, 2002.

22. Järvinen TAH., Liu ET., HER-2/neu and Topoisomerase II Simultaneous Drug Targets in Cancer, Comb Chem High Throughput Screen, 6: 79-99, 2003.

23. Hadii Y., et. al: ‘’Consensus Recommendations on Estrogen Receptor Testing in Breast Cancer By Immunohistochemistry’’ Appl. Immun. Mol. Morfol.,16 (6): 513-520, 2008.

24. Cianfrocca M., Goldstein LJ., Prognostic and predictive factors in early-stage breast cancer, Oncologist, 9 (6): 606-16, 2004.

25. Vikash K.,Mallika T., Significance of HER-2/neu protein over expression in Indian breast cancer patients, Indian J. Surg., 69: 122-128, August, 2007.

PERİTONEAL KARSİNOMATOZİSTE SİTOREDÜKTİF CERRAHİ VE HİPERTERMİK İNTRAPERİTONEAL KEMOTERAPİ DENEYİMİMİZ: TEK MERKEZLİ 12 OLGUNUN ANALİZİ

CYTOREDUCTIVE SURGERY AND HYPERTHERMIC INTRAPERITONEAL CHEMOTHERAPY FOR PERITONEAL CARCINOMATOSIS: SINGLE CENTRE EXPERIENCE OF 12 PATIENTS

Uzm. Dr. Abdullah DURHAN
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Cerrahi Onkoloji

ÖZET

Giriş: Periton karsinomatozu (PK) gastrointestinal, jinekolojik kanser ve peritoneal mezotelyomanın ileri evrelerinde görülen ve uzun dönem sağkalımı etkileyen ortak bir klinik tablodur. Sitoreduktif cerrahi (SRC) ve hipertermik intraperitoneal kemoterapinin (HİPEK) yaygınlaşması ile yayınlanan olumlu sonuçlar bu tedavi yöntemlerini PK'da popüler hale getirmiştir. Ancak PK tedavisinde başarılı sonuçlara ulaşmak icin uygun hasta seçimi, tam sitoreduksiyon, perioperatif intraperitoneal kemoterapi ve postoperatif sistemik kemoterapiden oluşan multidisipliner bir yaklaşım şarttır.

Amaç: Bu sunumda SRC ve HİPEK uygulamasının teknik detayları paylaşıp, merkezimizde PK nedeniyle SRC ve HİPEK uygulanan hastaların sonuçlarını güncel literatür eşliğinde sunmayı amaçladık.

Yöntem: Merkezimize 2017-2020 yılları arasında PK nedeniyle başvuran, SRC ve HİPEK ile tedavi edilen 15 hastanın sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi. 2 hasta intraoperatif evrelemede anrezektabl olduğu için çalışma dışı bırakıldı. 1 hastaya ise sadece SRC uygulandı. Toplamda 12 hastaya tam sitoredüksiyon hedeflenerek SRC yapıldı ve HİPEK uygulandı. Hastaların demografik, klinik ve histopatolojik bilgileri analiz edildi.

Bulgular: Hastaların 5'i kadın 7'si erkekti. Ortalama yaş 58 ± 12.6'tür. Primer tümör olgularının 7'sinde kolon, 4'ünde apendiks müsinöz, 1'inde over ca idi. Peritoneal kanser indeksi (PCİ) ortalama 11,58± 6,02 idi. Ortalama takip süresi 16 ay olup, en az 3 en fazla 36 ay idi. Gastrointestinal tümör olan hastamızdan HİPEK tedavisi için onay alınamadığı için sadece SRC uygulandı. 1 hastamız 5. ayda sepsis nedeniyle eksitus oldu. Hastalarımızın takibinde uzak metastaza bağlı 2 hastada 18.ve 20. aylarda mortalite izlendi. Diğer hastaların takibi devam etmektedir.

Sonuç: Peritoneal karsinomatozisde non-operatif sağ kalım çok düşük iken, uygun hastalarda SRC ve HİPEK tedavisi daha iyi sağkalım sağlayabilmektedir. Bu konuda sınırlı sayıda hastalarımız ile yaptığımız çalışmanın sonuçları olumlu olup, bu konuda çok merkezli daha fazla hasta sayısı ile randomize çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Sözcükler: Peritoneal Karsinomatozis, Sitoredüktif Cerrahi, Hipertermik İntraperitoneal Kemoterapi.

ABSTARCT:

Introductıon: Peritoneal carcinomatosis (PC) is a common clinical condition which is seen in advanced stages of gastrointestinal, gynecologic cancer and peritoneal mesothelioma. PC affects long-term survival. The positive results and widespread use of cytoreductive surgery (SRC) and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy (HIPEC) have made these treatment methods popular in PC. However, a multidisciplinary approach consisting of appropriate patient selection, complete cytoreduction, perioperative intraperitoneal chemotherapy and postoperative systemic chemotherapy is essential for successful results in PC treatment.

Aim: In this presentation, we aimed to present the technical details of CRS and HIPEC application and the results of patients who underwent CRS and HIPEC due to PC in our centre.

Material-Method: The results of 15 patients who applied to our centre for PC between 2017-2020 and were treated with SRS and HIPEC were retrospectively evaluated. 2 patients were excluded from the study because of unresectablity during intraoperative staging. 1 patient underwent to only CRS without HIPEC. Finally, CRS and HIPEC were performed to 12 patients. Demographic, clinical and histopathological data of the patients were analysed.

Results: 5 of the patients were female and 7 were male. Average age is 58 ± 12.6 years. 7 of the primary tumors of the cases were colon, 4 of them were appendix mucinous and one of them was ovarian cancer. The mean peritoneal cancer index (PCI) was 11.58 ± 6.02. The average follow-up period was 16 months, with a minimum of 3 and a maximum of 36 months. Only SRC was performed to one patient without HIPEC, because the patient with a gastrointestinal tumor did not accept the treatment of HIPEC. One of our patients died in the 5th month due to sepsis. In the follow-up of our patients, mortality was observed in 2 patients due to distant metastasis at 18th and 20th months. The follow-up of other patients continues.

Conclusion: While non-operative survival is very low in peritoneal carcinomatosis, CRS and HIPEC treatment can provide better survival in eligible patients. The results of the study we conducted with a limited number of patients on this subject are promising, and there is a need for multicentre randomized studies with more patients on this subject.

Keywords: Peritoneal Carcinomatosis, Cytoreductive Surgery, Hyperthermic Intraperitoneal Chemotherapy

OUR LAPAROSCOPIC APPENDECTOMY EXPERIENCE OF 365 CASES

Elvan Onur Kırımker, MD
Ankara University School of Medicine Department of Surgery, ORCID: 0000-0002-9890-9540

ABSTRACT

Introduction: Appendectomy is the standard treatment for appendicitis. In the rapid development of laparoscopic surgery in the nineties, the two most common and standardized operations of General Surgery were cholecystectomy and appendectomy, which were the fastest adapted to laparoscopy. With the development of laparoscopic experience and infrastructure in our insitute, appendectomy operations have started to be performed primarily laparoscopically. In this article, we present the techniques and results of laparoscopic surgeries performed in our clinic.

Patients and Methods: Patients who underwent laparoscopic appendectomy with a diagnosis of acute appendicitis between January 2010 and December 2019 were included in the study. Appendectomies performed for diagnoses other than acute appendicitis or additional appendectomies performed during another operation were excluded from the study. The records of the patients in the hospital data management system were analyzed retrospectively.

Results: The study included 365 patients. 190 (52.1%) of the patients were male and 175 (47.9%) were female. The average patient age was 34.59 (± 14.040). The preoperative mean leukocyte count was 12478 (± 4442) / mm3, and the mean c-reactive protein level was 36.624 (± 48.445) mg / L. Mean appendix diameter was reported as 9.47 (± 2.864) mm on ultrasound examination. 116 of the patients (31.78%) had at least one chronic disease.

While laparoscopic appendectomy was performed in 175 (47.94%) patients, the appendix stump was closed using a stapler, a locked plastic clip in 45 (12.33%) patients, and a fastening method in 145 (39.73%) patients.

When the complications and results were examined at the end of the operations, it was seen that the patients were hospitalized for an average of 2.29 (± 1.502) days postoperatively. 31 (8.49%) of the patients reapplied to the hospital with various complaints. Superficial wound infection was observed in 7 (1.92%) patients, while deep surgical site infection was observed in 1 patient (0.27%). Non-infectious complications were observed in four (1.09%) patients.

Discussion: Laparoscopic appendectomy is currently defined as the standard treatment for acute appendicitis in many guidelines. In our clinic, laparoscopic appendectomies are performed with world-class morbidity rates. Complication rates are comparable to the complications of open and laparoscopic appendectomies reported in large series.

Keywords: acute appendicitis, appendectomy, laparoscopy

FAKOEMÜLSİFİKASYON CERRAHİSİNDE ARKA KAPSÜL PERFORASYONU VE OKÜLER RİSK FAKTÖRLERİ

POSTERIOR CAPSULE PERFORATION IN PHACOEMULSIFICATION SURGERY AND OCULAR RISK FACTORS

Uzman Dr. Sabiha Güngör Kobat[1], Uzman Dr. Ercan Özsoy[2], Uzman Dr. Fatih Cem Gül[3]
[1]*Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Elazığ Fethi Sekin Şehir Hastanesi, Göz hastalıkları ORCID: 0000-0002-3846-0796*
[2]*Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları 0000-0003-3279-9737*
[3]*Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Elazığ Fethi Sekin Şehir Hastanesi, Göz Hastalıkları ORCID: 0000-0002-6531-4006*

ÖZET

Giriş-Amaç: Lensin saydamlığını yitirmesi sonucu oluşan katarakt, dünya genelinde körlüğün en sık sebeplerinden biridir. Katarakt cerrahisindeki amaç, saydamlığını yitiren lensin alınarak hastanın yeniden görmesini sağlamaktır. Katarakt cerrahisinde kullanılan en güncel yöntem fakoemülsifikasyon cerrahisidir (FAKO). Arka kapsül perforasyonu fakoemülsifikasyon cerrahisinin prognozunu etkileyen önemli komplikasyonlardan biridir. Bu çalışmadaki amacımız FAKO cerrahisi geçiren hastalarımızda arka kapsül perforasyon sıklığını ve oküler risk faktörlerini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Ağustos 2018 ile Mart 2020 tarihleri arasında Göz Polikliniğimizde tam bir oftalmolojik muayene yapıldıktan sonra katarakt tanısı konulup FAKO cerrahisi yapılan hastaların dosyaları retrospektif olarak incelendi. FAKO cerrahisi sırasında arka kapsül perforasyonu olan hastalar değerlendirildi. Glokom, pseudoeksfoliasyon, zonül zayıflığı, küçük pupil gibi oküler risk faktörleri değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya FAKO cerrahisi yapılan 330 hastanın 350 gözü dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 67,11±11,41(19-98) idi. Hastaların 162'si erkek (%49,1), 168'i kadındı (%50,9). Hastaların 146'sı sağ (%44,2), 164'ü sol (%49,6), 20'si (%6,1) her iki gözünden cerrahi geçirmişti. Cerrahi yapılan gözlerin 350 gözün 345'inde (%98,6) komplikasyonsuz FAKO+İOL implantasyonu yapıldı. 5 gözde (%1,4) cerrahi esnasında arka kapsül perforasyonu gelişti. Arka kapsül perforasyonu gelişen 3 hastaya ön vitrektomi, vitreusa lens parçası düşen 2 hastaya ise pars plana vitrektomi uygulandı. 4 Hastaya sulkusa üç parçalı lens implante edilirken 1 hastaya ikinci bir kez cerrahi yapılarak skleral fiksasyon lensi implante edildi. Arka kapsül perforasyonu gelişen 3 hastada pseudoeksfoliasyon, 1 hastada glokom, 1 hastada zonül zayıflığı, 3 hastada küçük pupil mevcuttu.

Tartışma: Sonuç olarak, fakoemülsifikasyon cerrahisinin korkulan komplikasyonlarından olan arka kapsül perforasyonu cerrahi başarıyı etkileyen önemli bir komplikasyondur. Oküler risk faktörlerinin göz önünde bulundurulup, uygun cerrahi yaklaşımlar kullanılarak komplikasyon sıklığı azaltılabilir yüz güldürücü sonuçlar elde edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Katarakt, fakoemülsifikasyon, arka kapsül perforasyonu, oküler risk faktörleri

ABSTRACT

Introduction-Purpose: Cataract, caused by the loss of the transparency of the lens, is one of the most common causes of blindness in the world. The purpose of cataract surgery is to remove the lens that has lost its transparency and to allow the patient to see again. The most recent method used in cataract surgery is phacoemulsification surgery (FAKO). Posterior capsule perforation is one of the important complications affecting the prognosis of phacoemulsification surgery. Our aim in this study is to evaluate the frequency of posterior capsule perforation and ocular risk factors in patients who underwent PHACO surgery.

Materials and Methods: Between August 2018 and March 2020, the files of patients who were diagnosed with cataract and underwent PHACO surgery after a complete ophthalmologic examination in our Eye Polyclinic were retrospectively reviewed. Patients with posterior capsule perforation during PHACO surgery

were evaluated. Ocular risk factors such as glaucoma, pseudoexfoliation, zonal weakness, and small pupil were evaluated.

Results: 350 eyes of 330 patients who underwent PHACO surgery were included in the study. The mean age of the patients was 67.11 ± 11.41 (19-98). 162 of the patients were male (49.1%), 168 of them were female (50.9%). 146 of the patients had undergone surgery on their right (44.2%), 164 on their left (49.6%), 20 (6.1%) on both eyes. Uncomplicated PHACO + IOL implantation was performed in 345 (98.6%) of 350 eyes that underwent surgery. Posterior capsule perforation developed in 5 eyes (1.4%) during surgery. Anterior vitrectomy was performed in 3 patients with posterior capsule perforation, and pars plana vitrectomy was performed in 2 patients with lens fragment droping into the vitreous. While a three-piece lens was implanted into the sulcus in 4 patients, a second surgery was performed in 1 patient and a scleral fixation lens was implanted. Three patients with posterior capsule perforation had pseudoexfoliation, 1 patient had glaucoma, 1 patient had zonular weakness, and 3 patients had small pupils.

Conclusion: In conclusion, posterior capsule perforation, which is one of the feared complications of phacoemulsification surgery, is an important complication affecting surgical success. Considering ocular risk factors and using appropriate surgical approaches, the frequency of complications can be reduced and satisfactory results can be obtained.

Keywords: Cataract, phacoemulsification, posterior capsule perforation, ocular risk factors

PREMATÜRE RETINOPATİSİ TARAMA SONUÇLARI

RETINOPATHY OF PREMATURTIY SCREENING RESULTS

Dr Erkut Küçük
Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları ABD, Niğde Türkiye, ORCID: 0000-0002-1474-9237

ÖZET

Giriş: Prematüre retinopatisi, prematür bebeklerde retina vaskülarizasyonundaki bozulma sonucu oluşan ve patogenezi tam olarak bilinmeyen proliferatif bir retina damar hastalığıdır. Ciddi görme kaybı ve kalıcı körlüğe neden olabilir. En önemli risk faktörleri düşük doğum ağırlığı ve gestasyonel yaştır.

Amaç: Bu çalışmada 2014-2019 yılları arasında Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde prematüre retinopatisi taraması yapılan bebeklerin demografik özellikleri ve klinik bulgularının sunulması amaçlanmıştır.

Material ve Metod: Çalışmaya Mart 2014 ile Aralık 2019 arasında kliniğimize prematüre retinopatisi taraması yapılmak üzere sevk edilen premature bebekler dahil edildi. Hastaların dosyaları retrospektif olarak tarandı. Demografik özellikleri, indirekt oftalmoskop ile yapılan dilate fundus muayenesi bulguları kaydedildi. Prematür retinopatisi sıklığı, evreleri ve tekil veya çoğul gebeliğin prematür retinopatisi görülme sıklığına etkisi araştırıldı.

Bulgular: Muayene edilen 539 premature bebeğin gestasyonel yaşı ortalama 32,7±2,3 hafta ve doğum ağırlığı ortalama 1914,7±484 gramdı. 539 bebeğin 425'inde (%78.8) prematür retinopatisi saptanmadı. 74 (%13.7) bebekte evre 1, 33 (%6.1) bebekte evre 2 ve 7 (%1.3) bebekte evre 3 prematür retinopatisi saptandı. Hiçbir bebekte evre 4 veya 5 prematüre retinopatisi saptanmadı. Ağır premature retinopatisi olan 7(%1.3) bebeğe lazer fotokoagulasyon uygulandı. Tekil veya çoğul gebelikler açısından yapılan karşılaştırmada prematür retinopatisi gelişimi açısından anlamlı fark saptanmadı (p:0,491, ki-kare testi).

Sonuç: Prematür retinopatisi taramalarımızda, prematür retinopatisi görülme sıklığı ve tedavi gereken bebek oranı Türkiye geneline göre daha düşük bulunmuştur. Bu duruma bölgesel farklılıklar ve ileri derece prematür bebeklerin dış merkezlere sevki neden olmuş olabilir. Çalışmamızda çoğul gebeliklerde tekil gebeliklere göre prematür retinopatisi gelişimi açısından anlamlı fark saptanmamıştır. Prematür retinopatisinde riskli bebeklerin zamanında ve uygun taranması ve tedavisi ile ciddi görme sorunlarının ve körlüğün önüne geçilebilir.

Anahtar kelimeler: Prematüre retinopatisi, doğum ağırlığı, gestasyonel yaş, çoğul gebelik

ABSTRACT

Introduction: Retinopathy of prematurity is a proliferative retinal vascular disease that occurs because of impaired retinal vascularization in premature infants and its pathogenesis is not fully understood. It can cause severe vision loss and permanent blindness. The most important risk factors are low birth weight and gestational age.

Objective: In this study, it was aimed to present the demographic characteristics and clinical findings of babies who were screened for retinopathy of prematurity at Niğde Ömer Halisdemir University Training and Research Hospital between 2014-2019.

Materials and Method: Premature babies who were referred to our clinic for retinopathy of prematurity screening between March 2014 and December 2019 were included in the study. The records of the patients were evaluated retrospectively. Demographic characteristics, findings of dilated fundus examination using binocular indirect ophthalmoscope were recorded. The frequency and stage of retinopathy of prematurity and the effect of singleton or multiple pregnancy on the prevalence of retinopathy of prematurity were investigated.

Results: The mean gestational age of 539 premature babies examined was 32.7 ± 2.3 weeks and the mean birth weight was 1914.7 ± 484 grams. Retinopathy of prematurity was not detected in 425 (78.8%) of 539 babies. Stage 1 premature retinopathy was detected in 74 (13.7%) babies, and stage 2 in 33 (6.1%) babies and stage 3 in 7 (1.3%) babies. Stage 4 or 5 premature retinopathy was not detected in any baby. Laser photocoagulation was applied to 7 (1.3%) babies with severe premature retinopathy. In the comparison made in terms of singleton or multiple pregnancies, no significant difference was found in terms of retinopathy of prematurity development (p: 0.491, chi-square test).

Conclusion: In our screening for retinopathy of prematurity, it was found that the incidence of retinopathy and the need of treatment were significantly lower than the overall rate of Turkey. This situation may be caused by regional differences and referral of extremely premature babies to external centers. In our study, no significant difference was found in terms of retinopathy of prematurity development in multiple pregnancies compared to singleton pregnancies. With timely and appropriate screening and treatment of babies at risk, serious visual impairment and blindness due to retinopathy of prematurity can be prevented.

Key words: Retinopathy of prematurity, birth weight, gestational age, multiple pregnancy

BENİGN MEME LEZYONU TANISI ALAN HASTALARDA ANKSİYETE, DEPRESYON VE UYKU KALİTESİ

ANXIETY, DEPRESSION AND SLEEP QUALITY IN PATIENTS DIAGNOSED WITH BENIGN BREAST LESION

Alper VARMAN[1], Necati UZUN[2], Mehmet Akif AKINCI[3]

Op. Dr., Dr. Ali Kemal Belviranlı Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, ORCID: 0000-0002-1918-5143
Dr. Ö. Ü., Necmettin Erbakan Üniversitesi meram Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları, ORCID ID: 0000-0003-3381-2331
Uzm. Dr, Dr. Ali Kemal Belviranlı Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları, ORCID ID: 0000-0002-6436-4394

ÖZET

Benign meme lezyonları günümüzde oldukça sık görülmektedirler. Bir çok kadın yaşamının her hangi bir döneminde meme ile ilgili şikayetler yaşamakta ve hastaneye başvurmaktadır. Beingn meme lezyonları tanımı meme dokusunun gelişimi esnasında meydana gelebilecek ufak bir bozukluktan, malignite riskini birkaç kat artıran lezyonlara kadar birçok farklı durumu kapsamaktadır. Benign meme lezyonları kadınlar arasında oldukça sık görülmektedir. Bu lezyonlar arasında en sık fibroadenom görülmekte olup, asemptomatik kadınların %25'inde mevcuttur. Meme kanseri, hastalar için kabul edilmesi zor bir durumdur ve önemli bir anksiyete kaynağıdır. Bazı hastaların evlilik, cinsellik, soysal ilişkiler, çalışma yaşamı ve aile ilişkilerinin, meme hastalıklarına bağlı anksiyete sonucu etkilediği bildirilmektir. Meme kanserinin sebep olduğu anksiyete üzerinde literatürde bir çok çalışma mevcuttur ancak benign meme lezyonu tanısı alan hastaların duygu durum ve uyku kalitesi değişikliklerini inceleyen bir çalışmanın daha önce yapılmadığını gördük.

Haziran-Eylül 2020 tarihleri arasında Dr. Ali Kemal Belviranlı Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi Genel Cerrahi polikliniğine başvuran, anamnez ve fizik muayene sonucunda benign meme lezyonu ön tanısıyla meme usg istenen 70 hasta çalışma grubu olarak; meme lezyonu ve kronik herhangi bir fiziksel veya ruhsal rahatsızlığı olmayan 70 katılımcı kontrol grubu olarak dahil edilmiştir. Hastalardan ve kontrol grubundan sosyodemografik veri formu, beck depresyon ölçeği, beck anksiyete ölçeği pittsburg uyku kalite ölçeği doldurmaları istenmiştir.

Ölçekler ve demografik verilerin değerlendirilmesi ve istatistiksel analizi ile görüntüleme tetkikleri sonucunda benign meme lezyonları tanısı alan hastalarda stres, uyku kalitesi, anksiyete ve depresyon düzeyi incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Anksiyete, Uyku bozukluğu, Fibroadenom

ABSTRACT

Benign breast lesions are quite common today. Many women experience breast-related complaints in any period of their lives and refer to clinician. The definition of Beingn breast lesions covers many different conditions, from a small disorder that may occur during the development of breast tissue to lesions that increase the risk of malignancy several times. Benign breast lesions are quite common among women. Among these lesions, fibroadenoma is the most common and present in% of asymptomatic women. Breast cancer is a difficult condition for patients to accept and is an important source of anxiety. It is reported that some patients affect marriage, sexuality, Noble relationships, professional life and family relationships as a result of anxiety related to breast diseases. There are many studies in the literature on the anxiety caused by breast cancer, but we have seen that a study examining the mood and sleep quality changes of patients diagnosed with benign breast lesions has not been conducted before.

As a study group, 70 patients who applied to the General Surgery outpatient clinic of Dr. Ali Kemal Belviranlı Obstetrics and Pediatrics Hospital between June and September 2020 and who were asked to breast usg with a pre-diagnosis of benign breast lesion as a result of anamnesis and physical examination; 70 participants

without breast lesions and any chronic physical or mental illness were included as the control group. The patients and the control group were asked to complete the sociodemographic data form, Beck Depression Scale, Beck Anxiety Scale, and Pittsburg Sleep Quality Scale.

Stress, sleep quality, anxiety and depression levels were examined in patients diagnosed with benign breast lesions as a result of the evaluation and statistical analysis of scales and demographic data and imaging tests.

Keywords: Anxiety, Sleep disorder, Fibroadenoma

UNİKONDİLER DİZ ARTOPLASTİSİ VE YÜKSEK TİBİAL OSTEOTOMİ SONRASI AYAK BİLEĞİ DEĞİŞİKLİKLERİNİN KLİNİK VE RADYOLOJİK KARŞILAŞTIRILMASI

Abdulkadir SARI, Yaşar Mahsut Dinçel
Dr. Ögr. Üyesi, Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji bölümü, Tekirdağ, Türkiye,
Orcid no: 0000-0003-3416-5666
Dr. Öğr. Üyesi, Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji bölümü, Tekirdağ, Türkiye,
Orcid no: 0000-0001-6576-1802

ÖZET

Giriş: Diz medial artrozlarında sıklıkla yüksek tibial osteotomi (YTO) ve unikompartmantal artroplasti (UKA) ile ağrıda rahatlama ve diz fonksiyonlarında düzelme sağlanır. Her iki cerrahi prosedürün postoperatif koronal dizilimi değistirdigi, buna sekonder olarak ayak bileği ve ayağın anatomik oryantasyonunun etkilendiği bilinmektedir

Amaç: Bu çalışmadaki amacımız, YTO ve UKA sonrası ayak bileğindeki koronal dizilim değişikliklerini ve bunun klinik etkilerini karşılaştırmaktır.

Yöntem: 2013 ile 2018 yılları arasında medial diz osteoartriti nedeniyle opere edilen 104 olgu (YTO 50, UKA 54) retrospektif olarak degerlendirildi. Tüm olguların preoperatif ve postoperatif olarak orthoröntgenogram üzerinden hip-knee-ankle (HKA) açısı, medial proximal tibial aci (MPTA), tibial plafond inklinasyon (TPI) ve talar inklinasyon (TI) açıları ölçüldü. Her iki grup olgunun preoperatif ve postoperatif visual analogue scale (VAS), short form 36 (SF-36) ve ankle-hindfoot scale (AHS)' ları değerlendirilerek kayıt altına alındı.

Bulgular: HKA, MPTA, TPI ve TI değerlerindeki açısal değişimler, YTO grubunda anlamlı olarak daha büyük değerler gösterdi ($p<0.001$). Asemptomatik ve semptomatik olgular karşılaştırıldığında, YTO grubunda, HKA, TPI ve TI değerlerindeki değişimin, semptomatik olgularda daha büyük olduğu saptandı ($p<0.05$). YTO grubunda VAS, SF-36 ve AHS skorlarında postoperatif dönemde anlamlı kötüleşme tespit edildi ($p<0.05$). Gruplar arası değerlendirmede ise ağrı ve fonksiyonel skorlarda YTO grubunda UKA grubuna gore anlamlı kötüleşme bulundu ($p<0.05$).

Sonuç: Preoperatif YTO planlamasında, 15 dereceye kadar olan düzeltmelerin ayak bileği açısından tolere edilebilecegi üzerinde olan düzeltmelerde yakınmaların şiddetlenebileceği unutulmamalıdır. Postoperatif ayak bileği yakınmaları açısından seçilmis vakalarda UKA'nın YTO'ya iyi bir alternatif olabileceğide akılda tutulmalıdır.

Anahtar kelimeler: yüksek tibial osteotomi, unikondiler artroplasti, tibial plafond inklinasyon, ayak bileği

MOREL LAVALLEE EZYONLARININ NEGATİF BASINÇLI YARA KAPAMA İLE TEDAVİSİ

TREATMENT OF MOREL LAVALLEE ERIONS WITH NEGATIVE PRESSURE WOUND CLOSURE

Mutlu Akdoğan
Dr., SBÜ Ankara Dışkapı Yıldırım Betazıt EAH ortopedi ve travmaloji kliniği

ÖZET

Giriş: Morel Lavallee lezyonları(MLL), derin fasia ve yüzeyel yumuşak dokular arasında oluşan kapalı, doku ayrışması(degloving) tarzı bir yaralanmadır. Bu yaralanmalara, tek başına yumuşak dokunun yaralandığı durumlarda veya daha ciddi yaralanmalarla birlikte olduklarında ya geç yada yanlış tanı konmaktadır. En sık olarak büyük trokanter çevresinde görülürler. Tedavide, kompresyon bandajı, perkütan aspirasyon, sklerozan madde enjeksiyonu ve kitle rezeksiyonu kullanılmaktadır. Şu anda, MLL'lerin tedavi yönetimi için bir kılavuz bulunmamaktadır. Bu lezyonların tedavisinde, negatif basınç yara tedavisi (NPWT)ile desteklenmiş çalışma vardır.

Amaç: Çalışmamızda, kliniğimizde 2016-2018 yılları arasında NPWT destekli olarak tedavi ettiğimiz 8 ardışık hastanın sonuçlarını bildirmeyi amaçladık.

Yöntem: 2016-2019 yılları arasında, Acil Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğimize danışılan politravma hastalarından, MLL gelişen 8 hasta NPWT destekli drenaj ile tedavi edildi. Hastaların cerrahi tekniği, demografik ve travma ile ilgili özellikleri incelendi. Operasyon esnasındaki ve daha sonraki günlerdeki drenajları, yara iyileşmesi ve yara yeri komplikasyonları takip edildi.

Bulgular: Hastalar, 1 kadın (%12,5), 7 erkek(%78,5). Yaş ortalaması 50,75(24-82). MLL, 1(%12,5) cruris, 4(%50) lomber ve kalça bölgesi, 3(%37,5) uyluk bölgesindeydi. Yaralanma mekanizmaları olarak, biri olduğu seviyeden düşme(%12,5), diğerleri trafik kazası(%78,5) idi. HastalarIın 6 sında(%75) ek yaralanmalar vardı(maxillo-fasial, pelvis, uzun kemik kırıkları). Hastalardan biri plavix kullanıyordu(%12,5) ki en fazla drenaj ve en uzun süreli NPWT o hastaya uygulandı. Hastaların ilk drenaj miktarları, ortalama 320 mlt(150-480) idi. Hastaların NPWT takip süreleri ortalama 4,63(3-6) gün olarak tespit edildi. NPWT den gelen drenaj miktarı ilk gün 0rtalama 51 mlt olmak üzere ortalama günlük 29 mlt idi. 24 saatlik takiplerinde drenaj miktarı 30 mlt altında olanların NPWT leri sonlandırıldı. 24 saatlik takiplerinde drenaj miktarı 30 mlt altına inenler sonlandırıldı. 3. haftadaki kontrollerde klinik olarak nüks ve enfeksiyon tespit edilmedi.

Sonuç: MLL hastaların tedavisinde, NPWT güvenli, etkin, düşük morbiditeye sahip bir yöntemdir. Hastaların durumlarına göre, lokal veya genel anestezi altında kolayca uygulanabilir.

Anahtar kelimeler: Morel Lavallee, degloving injury, negative pressure wound therapy

ABSTRACT

Introduction: Morel Lavallee lesions (MLL) are a closed, degloving type injury that occurs between deep fascia and superficial soft tissues. These injuries are diagnosed either late or misdiagnosed when soft tissue is injured alone or when they are associated with more serious injuries. They are most common around the greater trochanter. Compression bandage, percutaneous aspiration, sclerosing agent injection and mass resection are used in the treatment. There are currently no guidelines for the treatment management of MLLs. There are studies supported by negative pressure wound therapy (NPWT) in the treatment of these lesions.

Objective: In our study, we aimed to report the results of 8 consecutive patients we treated with NPWT between 2016-2018 in our clinic.

Method: Eight patients with MLL among polytrauma patients who were consulted to our Emergency Orthopedics and Traumatology Clinic between 2016 and 2019 were treated with NPWT supported drainage.

Surgical technique, demographic and trauma-related characteristics of the patients were examined. During the operation and the following days, drainage, wound healing and wound complications were followed.

Results: Patients, 1 female (12.5%), 7 male (78.5%). The average age is 50.75 (24-82). MLL was in 1 (12.5%) cruris, 4 (50%) lumbar and hip regions, and 3 (37.5%) thigh regions. One of the mechanisms of injury was fall (12.5%), the others were traffic accident (78.5%). Six (75%) of the patients had additional injuries (maxillo-facial, pelvis, long bone fractures). One of the patients was using plavix (12.5%), with the most drainage and the longest NPWT applied to that patient. The mean initial drainage amount of the patients was 320 mlt (150-480). The mean NPWT follow-up period of the patients was found to be 4.63 (3-6) days. The amount of drainage from NPWT was 29 ml per day, with an average of 51 ml on the first day. In their 24-hour follow-up, the NPWTs of those with a drainage amount below 30 ml were terminated. Those whose drainage amount was less than 30 ml in 24-hour follow-up were terminated. No clinical recurrence or infection was detected in the controls on the 3rd week.

Conclusion: NPWT is a safe, effective and low morbidity method in the treatment of MLL patients. It can be easily applied under local or general anesthesia, depending on the patients' conditions.

Key words: Morel Lavallee, degloving injury, negative pressure wound therapy

UNİKOMPARTMANTAL DİZ ARTROPLASTİSİ SONRASI GELİŞEN PERİPROSTETİK TİBİA PLATO KIRIKLARI

PERIPROSTHETIC TIBIAL PLATEAU FRACTURES AFTER UNICOMPARTAL KNEE ARTHROPLASTY

Hakan ASLAN[1], Hüseyin Bilgehan ÇEVİK[2]
[1]*Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Ankara*
[2]*Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Ankara*

ÖZET

GİRİŞ: Unikompartmantal diz artroplastisinde (UDA), tibia plato kırığı (TPK) nadir görülen bir komplikasyon olmasına karşılık ciddi komplikasyonlara yol açan bir durumdur. Genellikle cerrahi sonrası ilk birkaç haftada gözlenir. Tibial kesi sırasında pin deliklerinin fazlalığı, sagital tibial kesinin derinliği ve çimentosuz uygulamalarda tibial komponentin aşırı kuvvet uygulanarak çakılması gibi cerrahi teknikteki hatalar TPK'nın nedenlerindendir.

AMAÇ: Literatürde sadece birkaç olgu sunumu/serisi dışında UDA sonrası gelişen TPK tedavisinde, fikir birliği yoktur. Bu çalışmada, 3 olgu ve literatür taramasını sunmayı amaçladık.

YÖNTEM: Klinik artroplasti veri tabanımızın son 10 yılını incelediğimizde UDA uygulanan 282 hastanın 3'ünde periprostetik tibial plato kırığı saptandı. Olguların direkt grafileri ve tıbbi kayıtları incelendi. PubMed ve Embase veritabanları, İngilizce ve Türkçe olarak unikompartmantal diz protezi, UDA, tibia plato kırığı anahtar kelimeleri için tarandı. Düşük insidans nedeniyle, büyük sayılı olgu serileri ve randomize kontrollü çalışmalar yoktu. Az sayıda olgu sunumları tespit edildi. Sunduğumuz 3 olgu ve diğer olgu sunumlarındaki hastaların demografik, patolojik ve tedavi özellikleri incelendi. Olgularımız sırasıyla 61, 71 ve 71 yaşında kadın hastalardı. Bu hastalarda sırasıyla 6,3 ve 8. Haftalarda TPK oluştu. Her üç hastaya da internal fiksasyon (İF) ve total diz protezi (TDP) uygulandı. Hastaların ortalama 23 aylık takipte ağrısız, fonksiyonel ve radyolojik olarak stabil oldukları görüldü.

BULGULAR: Literatürü incelediğimizde UDA sonrası gelişen PTK'nın patogenezinde, uygun olmayan tibial komponent boyutu veya yerleşimi, sementsiz uygulamada tibial komponentin aşırı güçle çakılması, sagital tibial kesinin derin olması, tibial pin deliklerinin platoyu zayıflatması nedenler arasındaydı. Kırıkların ameliyat sonrası ortalama 11. (1-8) haftada oluştuğu gözlendi. Tedavide sıklıkla konservatif takip ve sonrasında İF uygulandığı görüldü.

SONUÇ: UDA sonrası gelişen TPK ciddi bir komplikasyondur. İntraoperatif, aşırı sagital tibial kesiden kaçınılması, tibial pin deliklerine dikkat edilmesi gereklidir. Çimentosuz uygulamalarda dikkatli olunmalıdır. Konservatif tedavinin başarısızlığına karşılık İF ve TDP ile revizyon cerrahisi başarılı sonuçlar veren güvenilir bir tedavi seçeneğidir.

Anahtar Kelimeler: Unikompartmantal diz protezi, UDA, tibia plato kırığı.

ASCTRACT

Objective: Although tibial plateau fracture (TPF) is a rare complication in unicompartmental knee arthroplasty (UKA), it is a condition that causes serious complications. It is usually observed in the first few weeks after surgery. Errors in surgical technique such as weakening of the tibia by using multiple pin holes during tibial preparation, improper sagittal tibial osteotomy, and hammering of the tibial component by applying excessive force in cementless applications are among the probable causes of TPF.

Aim: Except for only a few case reports / series in the literature, there is no consensus on the treatment of TPF that develops after UKA. In this study, we aimed to present 3 cases and literature reviews.

Methods: When we examined the last 10 years of our clinical arthroplasty database, periprosthetic tibial TPF detected in 3 of 282 patients who underwent UKA. Direct radiographs and medical records of the cases were examined. PubMed and Embase databases were searched in English and Turkish for the keywords unicompartmental knee prosthesis, UKA, tibia plateau fracture. Because of the low incidence, there were no large case series or randomized controlled trials. Few case reports were detected. The demographic, pathological and treatment characteristics of the patients in the 3 cases we presented and other case reports were examined. Our cases were female patients aged 61, 71 and 71, respectively. TPF occurred in these patients at 6, 3 and 8 weeks, after surgery respectively. Internal fixation (IF) and total knee replacement (FFP) were applied to all three patients. The patients were observed to be painless, functional and radiologically stable during a mean follow-up of 23 months.

Materials: When we examined the literature, in the pathogenesis of developed TPF after UKA, improper tibial component size or location, improper keel preparation or sagittal osteotomy, excessive force application during the insertion of the cementless tibial component, Weakening of the tibia by using multiple pin holes were among the reasons. It was observed that fractures occurred in an average of 11 (1-8) weeks.

Results: TPF that develops after UKA is a serious complication. Intraoperative, excessive sagittal tibial cut should be avoided and attention should be paid to tibial pin holes. Care should be taken in cementless applications. Despite the failure of conservative treatment, revision surgery with IF and TKA is a reliable treatment option that yields successful results.

Keywords: Unicompartmental knee prosthesis, UKA, tibial plateau fracture.

KALKANEUS KIRIKLARINDA KONSERVATİF VE CERRAHİ TEDAVİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

COMPARISON OF CONSERVATIVE AND SURGICAL TREATMENT IN CALCANEAL FRACTURES

Doç. Dr. Yalım ATEŞ, Dr. Ekin Barış Demir Dr. Mithat İBOLAR
Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, orkid no: 0000-0002-4158-1054
Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, orkid no: 0000-0001-8134-3272
Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, orkid no: 0000-0002-9986-1905

ÖZET

AMAÇ: Kalkaneus kırıklarında ideal tedaviye ulaşılamamıştır. Bu kırıklara tarihsel olarak konservatif tedavi baskın iken, günümüzde kırığın anlaşılması ve teknolojik gelişmeler ile cerrahi tedavi daha popülerleşmektedir. Bu çalışmamızın amacı cerrahi ve konservatif olarak tedavileri AOFAS, VAS skoru, SF-36 skorunu kullanarak karşılaştırmak.

YÖNTEM: Ocak 2018 ile Haziran 2019 tarihleri arasında kalkaneus kırığı ile başvuran 18 yaş üstü hastalardan retrospektif olarak ulaşılan 41 hastanın 45 kalkaneusu Sanders sınıflandırılması kullanılarak sınıflandırıldı. Yaş, cinsiyet, tedavisi, işe dönüş, ilk geliş grafisi ile son kontrol grafisi arasındaki Gissane ve Böhler açı farkları, AOFAS, VAS ağrı ve SF-36 skoru kullanılarak 8 ölçü hesaplandı. Kırk bir hastanın 9'u kadın, 32'si erkek ve ortalama yaş 46,37 olarak bulundu. Hastaların 22 cerrahi, 19 konservatif tedavi uygulandı ve ortalama 7,5 ay takip edildi. Cerrahi girişim uygulanan 22 hastanın 24 kalkaneusundan 21'inelateral plak ve vida, 3'üne ise kanüllü vida uygulandı. 8 hasta Sanders tip 1, 13 hasta tip 2, 18 hasta tip 3, 6 hastada tip 4 olarak sınıflandırıldı. Hastaların 12 tanesi travma öncesi çalışmıyordu, 24 hasta kırıktan sonra işe döndü, 5 tanesi ise işe dönemedi. Ortalama AOFAS skoru 77,38, VAS ağrı skoru 3,78, ortalama Gissane açı farkı 2,711, ortalama Böhler açı farkı ise 1,027 olarak bulundu. Sanders tip 1 hastanın sadece 1/8'ine, tip 2 hastanın 3/13'üne, tip 3 hastanın 14/18'ine, tip 4 hastanın ise tamamına 6/6 cerrahi girişim uygulandı. İşe dönmeyen 5 hastanın 4'ü cerrahi, 1'i konservatif tedavi edildi.

BULGULAR: Gissane ve Böhler açı farkları ile tedavi seçenekleri, AOFAS skoru, VAS ağrı skoru, SF-36 skoru ve Sanders sınıflandırması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı. Sanders sınıflandırmasında tip 1'den tip 4'e yaklaştıkça AOFAS sokurunun azaldığı, VAS ağrı skorunun arttığı, SF-36 skorlarının azaldığı saptandı. SF 36-skoru ile AOFAS skorunun istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkide olduğu saptandı.

ÇIKARIMLAR: Sanders sınıflandırma tipi arttıkça cerrahi tedavi tercih edildiği görüldü. Konservatif Tedavi sonrası ortalama AOFAS ve SF-36 skorları Cerrahi Tedaviye göre daha yüksek, VAS skoru ise daha düşük bulundu. Sanders tip 4 kırıklarda en kötü AOFAS, VAS ağrı ve SF-36 skorları saptanırken, tip 1 ve tip 2'de birbirine çok yakın skorların olduğu gözlendi.

Anahtar Kelimeler: Sanders sınıflandırması, Cerrahi, Konservatif, AOFAS, VAS, SF-36, Gisssane, Böhler

ABSTRACT

OBJECT: Ideal treatment for calcaneal fractures hasn't been determined. Conservative treatment was historically prefered and surgery is becoming popular with our understanding of fractures' nature and technological advances. We compared surgical and conservative treatments using AOFAS, VAS score, and SF-36 scores.

MATERIALS: Retrospectively 45 calcaneal fractures in 41 patients (9 female, 32 male) over the age of 18 between January 2018 and June 2019 were evaluated. Sanders classification, age, gender, treatment, time to return to work, Gissane and Böhler angle differences, AOFAS, VAS pain and SF-36 scores were recorded. Average age at admission was 46.37. Average follow up was 7.5 months. Eight patients were Sanders type 1, 13 type 2, 18 type 3, and 6 type 4, 22 had surgery, 19 conservatively. 21 of 24 fractures were fixed with lateral

plates, 3 patients received only cannulated screws. Twelve patients were jobless, 24 returned to work, 5 could not. The average AOFAS was 77.38, VAS pain score was 3.78, Gissane angle difference was 2.711 and Böhler angle difference was 1.027. Surgery was performed in only 1/8 of Sanders type 1 patient, 3/13 of type 2, 14/18 of type 3, and 6/6 of type 4. 4 of 5 patients who did not return to work were treated surgically and 1 conservatively.

RESULTS: There was no significant difference between angles, treatment options, AOFAS, VAS, SF-36 score, and Sanders classification. AOFAS decreased, VAS pain score increased and SF-36 decreased as fracture types increased from 1 to 4. With difference between SF 36 and AOFAS scores.

CONCLUSION: Surgery increased as Sanders classification type increased. Conservative treatments mean VAS score was lower, AOFAS and SF-36 scores were higher than Surgery. Worst AOFAS, VAS pain and SF-36 scores were in type 4 fractures, the scores were very close to each other in type 1 and 2.

Keywords: Sanders classification, surgery , consrevative, AOFAS, VAS, SF-36, Gissane, Böhler

ERİŞKİN DİSTAL RADİUS KIRIKLARININ KONSERVATİF TEDAVİSİNDE ASİSTANLIK EĞİTİM SÜRESİNİN, ALÇI İNDEKSİ VE REDÜKSİYON KAYBIYLA İLİŞKİSİ

THE RELATIONSHIP OF ASSISTANT TRAINING TIME WITH CAST INDEX AND LOSS OF REDUCTION IN CONSERVATIVE TREATMENT OF ADULT DISTAL RADIUS FRACTURES

Op. Dr. Atakan GÜLSOY
Dr. Selahattin Cizrelioğlu Devlet Hastanesi Şırnak, Cizre, https://orcid.org/0000-0001-6104-9164

ÖZET

GİRİŞ: Erişkin distal radius kırıkları acil servislerde sık görülen ortopedik travmalardan biridir. Son yıllarda cerrahi tedaviye eğilim artmış olsa da hala sıklıkla konservatif yöntemlerle tedavi edilmektedir. Konservatif tedavi yönteminde yapılan alçılamanın ne kadar iyi kalıplandığının bir ölçüsü olarak alçı indeksi kullanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı konservatif yöntemle tedavi edilen distal radius kırıklarında redüksiyon ve alçılama yapan asistan hekimin tecrübesinin alçı indeksi ve redüksiyon kaybına etkisinin değerlendirilmesidir.

MATERYAL VE METOD: Bu çalışmada 2019 yılı ağustos ve aralık ayları arasında kliniğimize başvuran ve konservatif olarak takip edilen 50 kadın hasta, 46 erkek hasta toplamda 96 hasta retrospektif olarak incelendi. Kırıklar AO sınıflandırmasına göre tiplendirildi. Redüksiyon ve alçılama işlemini yapan asistan hekimler; asistanlık eğitimlerinde 2 yıl ve daha az tecrübeli olan ve 2 yıldan daha fazla tecrübesi olan hekimler olarak iki gruba ayrıldıktan sonra bu iki grup için alçılama sonrası takiplerde redüksiyon kaybı ve alçı indeksi ölçümleri karşılaştırıldı.

BULGULAR: İki grup arasında yaş, cinsiyet, kırık tipi ve redüksiyon kaybı açısından anlamlı bir fark olmadığı gözlendi ($p>0.05$). Alçı indeksi değerleri karşılaştırıldığında alçılama sonrası ölçülen değerlerde iki grup arasında anlamlı bir fark olduğu; tecrübeli hekim grubunda alçı indeksi değerlerinin daha düşük olduğu gözlendi ($p<0.005$). Alçılama işlemi sonrasında 0.82'nin üstünde alçı indeksi değerlerinin her iki grup için redüksiyon kaybıyla anlamlı ilişkisi olduğu gözlendi ($p<0.005$).

SONUÇ: Bu çalışmada kapalı redüksiyon ve alçılama ile tedavi edilen distal radius kırıklarında alçılama işlemini yapan hekimin tecrübesi arttıkça alçı indeksi değerlerinin düştüğü; yapılan alçılama sonrası ölçülen alçı indeksi'nin 0.82'nin altında olmasının takiplerde redüksiyon kaybı ihtimalini anlamlı oranda azalttığı görüldü.

Anahtar kelimeler: alçı indeksi, radius kırıkları, erişkinler, tedavi

ABSTRACT

Introduction: Adult distal radius fractures are one of the most common orthopaedic trauma in emergency services. Although the tendency to surgical treatment has increased in recent years, it is still treated with conservative methods. Cast index is used as a measure of how well the cast made in the conservative treatment method is molded. The aim of this study is to evaluate the effect of the experience of the assistant who performs reduction and plastering on cast index and reduction loss in conservative treatment of distal radius fractures.

Material and Methods: In this study, a total of 96 patients, 50 female and 46 male patients, who were treated in our clinic between August and December 2019, analysed conservatively, were retrospectively. Fractures are categorized by classification of AO. Assistant physicians performing the reduction and plastering procedures; after dividing into two groups as physicians with 2 years or less experience in assistantship training and more than 2 years of experience, reduction loss and cast index measurements were compared for these two groups in the post-casting follow-up.

Findings: There was no significant difference between the two groups in terms of age, gender, fracture type and reduction loss ($p> 0.05$). When the cast index values were compared, there was a significant difference

between the two groups in the values measured after plastering; cast index values were lower in the experienced physician group ($p < 0.005$). After the plastering process, it was observed that the cast index values above 0.82 were significantly related to the reduction loss for both groups ($p < 0.005$).

Results: In this study, in distal radius fractures treated with closed reduction and plastering, the cast index values decreased as the experience of the physician who performed the plastering procedure increased; It was observed that the cast index measured after plastering was below 0.82, significantly reducing the possibility of reduction loss in follow-up.

Keywords: cast index, radius fractures, adults, treatment

NÖTROFİL-LENFOSİT, MONOSİT-LENFOSİT VE TROMBOSİT-LENFOSİT ORANI GERİATRİK YAŞ GRUBU PROKSİMAL FEMUR KIRIKLARINDA MORTALİTEYİ GÖSTEREN PREDİKTİF DEĞER MİDİR?

IS NEUTROPHIL-LYMPHOCYTE, MONOCYTE-LYMPHOCYTE AND PLATELET-LYMPHOCYTE RATIO PREDICTIVE VALUE INDICATING MORTALITY IN PROXIMAL FEMUR FRACTURES IN GERIATRIC AGE GROUP?

Osman Yağız[1], Atlı, Evrim Duman[2]
Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji, Ankara, Türkiye
Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji, Ankara, Türkiye

ÖZET

Giriş: Geriatrik yaş grubu hastalarda proksimal femur kırıkları yüksek mortalite oranları ile seyreder. Kardiyoloji, onkoloji ve obezite cerrahisi alanlarında yapılan çalışmalarda Nötrofil-Lenfosit Oranı'nın mortalite üzerine etkisi olduğu gösterilmiştir. Proksimal femur kırığı olan hastalarda mortalite üzerine laboratuvar bulgularının etkilerini inceleyen birkaç çalışma vardır.

Amaç: Geriatrik yaş grubu proksimal femur kırığı olan hastalarda mortaliteyi öngörebilecek faktörleri değerlendirmektir.

Yöntem: Klinik elektronik dökümentasyon sisteminden 65 yaş üzerindeki 2017-2019 yılları arasında proksimal femur kırığı nedeniyle ameliyat edilen 107 hasta (65 kadın, 42 erkek) çalışmaya dahil edildi. Hastaların başvuru esnasındaki hemogram parametreleri değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların ortalama yaşı 80.3 (66-99) idi. Hastalar, ameliyat sonrası 1 aydan kısa (6 kadın, 6 erkek),1 yıldan kısa (10 kadın, 9 erkek) ve 1 yıldan uzun (49 kadın, 27 erkek) yaşayanlar olmak üzere 3 gruba ayrıldı. Monosit-Lenfosit (MLO) oranı karşılaştırıldığında gruplar arası istatiksel olarak anlamlı fark görülmedi (p=0,069). Nötrofil-Lenfosit (NLO) ve Trombosit-Lenfosit (TLO) oranına karşılaştırıldığında gruplar arası istatiksel olarak anlamlı fark saptandı (p=0.048, p=0,011). Bu anlamlı farkların 1 yıldan kısa ve uzun yaşayanlar arasından kaynaklandığı tespit edildi (p=0.027, p=0.014).

Sonuç: Başvuru anındaki NLO ve TLO değerleri proksimal femur kırığı geçiren yaşlı hastalarda 1 yıllık mortalite üzerine etkisi olduğu saptandı.

Anahtar Kelimeler: Femur, Kırık, Nötrofil, Lenfosit

ABSTRACT

Introduction: Proximal femoral fractures in geriatric patients have a high mortality rate. In studies conducted in the fields of cardiology, oncology and obesity surgery, it has been shown that Neutrophil-Lymphocyte Ratio has an effect on mortality. There are several studies examining the effects of laboratory findings on mortality in patients with proximal femur fractures.

Objective: To evaluate the factors that may predict mortality in geriatric patients with proximal femur fractures.

Method: 107 patients (65 females, 42 males) who were operated for proximal femur fracture between the years of 2017-2019, over the age of 65, were included in the study through the clinical electronic documentation system. Hemogram parameters of the patients at the time of admission were evaluated.

Results: The mean age of the patients was 80.3 (66-99). The patients were divided into 3 groups as those who lived less than 1 month (6 women, 6 men), less than 1 year (10 women, 9 men) and those who lived more than 1 year (49 women, 27 men) after surgery. When the monocyte-lymphocyte (MLO) ratio was compared, no statistically significant difference was found between the groups (p = 0.069). When compared to Neutrophil-

Lymphocyte (NLR) and Platelet-Lymphocyte (TLO) ratio, a statistically significant difference was found between the groups ($p = 0.048$, $p = 0.011$). It was found that these significant differences were caused by those who lived less than 1 year and longer ($p = 0.027$, $p = 0.014$).

Conclusion: It was determined that NLR and TLO values at admission have an effect on 1-year mortality in elderly patients with proximal femur fractures.

Keywords: Femur, Fracture, Neutrophil, Lymphocyte

INTRAMEDULLER ÇİVİ UYGULANAN DİSTAL TİBİA SPİRAL KIRIKLARINDA EŞLİK EDEN POSTERİOR MALLEOL KIRIKLARININ TEDAVİSİ

TREATMENT OF THE ACCOMPANYING POSTERIOR MALLEOLUS FRACTURES IN SPIRAL DISTAL TIBIA FRACTURES IN WHICH INTRAMEDULLARY NAILS ARE APPLIED

Sinan Yüksel, Yakup Kuzucu, Önder Ersan
Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

ÖZET

Giriş: Distal 1/3 tibia kırıklarının fiksasyonunda plak veya intramedullar çivi (IMN) tercih edilebilir. Özellikle spiral kırıklarda posterior malleola uzanımın çok sık olduğu yapılan çalışmalarla gösterilmiştir. IMN ile fikse edilen distal 1/3 kırıklarda plağa göre çok erken dönemde yük verdirilmeye başlanır. Bu sebeple çivi yapılan hastalarda gözden kaçan posterior malleol kırıkları deplese olarak ikinci bir ameliyat gereksinimi olmaktadır. Çalışmamızda çivi ile fikse edilen distal 1/3 tibia kırıklarında posterior malleol kırığının sıklığı ve fiksasyon gereksinimi araştırdık.

Yöntem: Ocak 2016 - Aralık 2019 yılları arasında spiral distal tibia kırığı ile kliniğimize başvuran ve IMN yapılan 40 hastayı çalışmamıza dahil ettik. Hastaların ameliyat öncesi ile ameliyat sonrası erken dönem, 3.hafta ve 6. hafta grafilerini inceledik. Tüm grafilerde posterior malleol kırığı ve deplesman miktarı araştırıldı.

Bulgular: 40 hastanın 22 sinde ameliyat öncesi veya ameliyat sırasında posterior malleol kırığı tespit edildi. Bunların 14 üne vida ile tespit uygulandı. 8 hasta konservatif takip edildi. 2 hastada gözden kaçan posterior malleol kırığı ek travma olmaksızın yük vermeye başlanmasıyla sırasıyla ameliyat sonrası 2. ve 3. haftada ayak bileğinde ağrı şikayetiyle tarafımıza başvurdu. Posterior malleolde deplasman görülmesi üzerine açık redüksiyon yapıldı. Konservatif takip edilen hastalarda yük verdirilmeye geç başlandığı için deplasman izlenmedi ve cerrahi gereksinimi olmadı.

Sonuç: Spiral distal tibia kırıklarıyla posterior malleol birlikteliği sıktır. Bu bölgenin kırıklarında posterior malleol dikkatlice incelenmeli ve gereksinimi halinde fikse edilmelidir. İntramedullar çivilemede tespit edilemeyen kırıklarda ikinci bir cerrahi ihtiyacı gerekebilir.

Anahtar kelimeler: distal tibia kırıkları, posterior malleol, fiksasyon.

ABSTRACT

Introduction: Plate or intramedullar nail(IMN) may be preferred for fixation of distal 1/3 tibia fractures. Studies have shown that extension to the posterior malleolus is very frequent, especially in spiral fractures. In distal 1/3 fractures fixed with IMN, weight-bearing begins at a very early stage compared to the plate. For this reason, posterior malleolar fractures that are overlooked in patients with nails are displaced and a second operation is required. In our study, we investigated the frequency of posterior malleolus fractures and the need for fixation in distal 1/3 tibia fractures fixed with nails.

Method: We included 40 patients with spiral distal tibia fracture who applied to our clinic between January 2016 and December 2019 and underwent IMN. Posterior malleolar fracture and the amount of displacement were investigated in all radiographs.

Results: In 22 of 40 patients, posterior malleolus fractures were detected preoperatively or during surgery. Fixing with screws was applied to 14 of them. 8 patients were followed nonoperative treatment. In 2 patients, overlooked posterior malleolar fractures presented to us with the complaint of pain in the ankle at 2 and 3 weeks postoperatively, respectively, with the start of weight bearing without additional trauma. Open reduction was performed upon the displacement of the posterior malleolus.Since weight-bearing was initiated late in patients who were followed nonoperative treatment, displacement was not observed and surgery was not required.

Conclusion: Coexistence of the posterior malleolus with spiral distal tibia fractures is frequent. In fractures of this region, the posterior malleolus should be carefully examined and fixed if necessary. A second surgery may be required for fractures that cannot be detected in intramedullary nailing.

Key words: distal tibia fracture, posterior malleol, fixation.

FASİYAL PARALİZİNİN REHABİLİTASYONUNDA BİR SANAL GERÇEKLİK UYGULAMASI CİHAZI TASARIMI

DESIGN OF A VIRTUAL REALITY APPLICATION DEVICE IN THE REHABILITATION OF FACIAL PARALYSIS

Şükrü KİTİŞ[1], Sevtap ÇAKIR[2]
[1]Dr. Öğr. Üyesi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Simav Teknoloji Fakültesi, Kontrol Mühendisliği Bölümü, Orcid: 0000-0003-3302-3359
[2]Öğretim Görevlisi, Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Simav Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Fizyoterapi Programı, Orcid: 0000-0002-4122-3441

ÖZET

Giriş: İnsanların yüz ifadeleri, kişinin psikolojik, duygusal ve nöro-fizyolojik durumu hakkında bilgi kaynağı sağlamaktadır. Periferik fasiyal paralizi, bir lezyon sonucu oluşmaktadır. Bu lezyon yedinci kafa sinirinde meydana gelir. Yüz sinirinin estetik, koruyucu ve iletişimsel sorumlulukları vardır. Ayrıca disfonksiyonu önemli fonksiyonel ve sosyal bozukluklara neden olmakta ve devamında yaşam kalitesini negatif yönde etkilemektedir. Fasiyal paralizinin etiyolojisi tam olarak hala açıklanamamıştır. Sanal gerçeklik artık birçok terapi ve rehabilitasyon alanında umut verici bir araç olarak ortaya çıkmıştır. Son zamanlarda hastaların rehabilitasyon süreçlerinde yaygın olarak kullanılmaktadır.

Amaç: Bu çalışmada fasiyal paralizi tedavisinde sanal gerçeklik uygulaması kullanılarak hastaların iyileşme süreçlerine katkı sağlamak¸ motivasyonlarını arttırmak ve iyileşme süresini kısaltmak amaçlanmaktadır.

Yöntem: Cihazda fasiyal paralizinin rehabilitasyonunda Elektromiyografi (EMG) ile sanal gerçeklik temelli oyun sistemi kombinasyonu kullanılacaktır. Sanal gerçeklik ile EMG'nin kombine edilmesi rehabilitasyon sürecini kolaylaştıracak ve meydana gelen değişiklikler hakkında geri bildirim sağlayabilecektir. Hastalara günde toplamda 5 dakikalık (1 dakika oyun, 30 saniye dinlenme) şeklinde 10 günlük bir egzersiz programı planlanmaktadır. Ekrandaki renkli topların kendilerine verilen aktivite görevlerini yaparak sepete atmaları istenmektedir. Bu aktiviteler; kaş kaldırma: kırmızı top, gözleri kapatma: mavi top, burnu yukarı çekme: sarı top, dudakları birleştirme: yeşil top, çeneyi yukarı çekme: beyaz top, şeklindedir.

Sistem içindeki EMG sensörleri ile başlangıçta ve seanslar sonunda hastadaki var olan durum değerlendirilecek ve hastaya geri bildirim sunulacaktır. Hasta verilen görevlerdeki performansını da isterse ekranda görebilecek ve sözel ifadelerle de motivasyonu arttırılacaktır.

Bulgular: Kapsamlı bir öykü ve fiziki muayene ile fasiyal paralizi hastasının değerlendirilmesi başlar. Elektrofizyolojik çalışmalar, fasiyal sinir ve kasların fonksiyonel durumunu belirlemede yardımcı olur. Elektronörografi tek taraflı fasiyal paralizi durumunda faydalıdır. Çalışmada tedaviye katılan hastaların rehabilitasyon süreçlerinin kısalması, katılımlarının artması ve dolayısıyla iyileşmelerine katkı sağlanması beklenmektedir.

Sonuç: Sanal gerçeklik tedavisi ile zor bir süreç olan rehabilitasyonun daha zevkli ve istekli bir şekilde yapılabilir olması düşüncesi hedeflenmiştir. Tasarlanan cihazın, nörorehabilitasyon ilkelerini temel alarak fasiyal paralizinin tedavi edilmesinde faydalı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fasiyal Paralizi, Sanal Gerçeklik, Terapi, Rehabilitasyon

ABSTRACT

Background: People's facial expressions provide a source of information about the psychological, emotional and neurophysiological state of the person. Peripheral facial paralysis occurs as a result of a lesion in the seventh cranial nerve. The facial nerve has protective, aesthetic and communicative responsibilities, and its dysfunction causes significant social and functional impairments and subsequently negatively affects the

quality of life. The etiology of facial paralysis is still not fully explained. Virtual reality has now emerged as a promising tool in many therapy and rehabilitation areas. Recently, it has been widely used in patients' rehabilitation processes.

Objectives: In this study, it is aimed to contribute to the healing process of patients by using virtual reality application in facial paralysis treatment para to increase their motivation and shorten the recovery period.

Methods: In our device, a combination of Electromyography (EMG) and a virtual reality-based game system will be used in the rehabilitation of facial paralysis. Combining virtual reality and EMG will facilitate the rehabilitation process and provide feedback on the changes that occur. A 10-day exercise program in the form of a total of 5 minutes (1 minute play, 30 seconds rest) per day is planned for the patients. The colored balls on the screen are asked to do the activity tasks assigned to them and throw them into the basket. These activities; eyebrow lift: red ball, close eyes: blue ball, nose up: yellow ball, joining lips: green ball, chin up pull: white ball. With the EMG sensors in the system, the current situation in the patient will be evaluated at the beginning and at the end of the sessions and feedback will be provided to the patient. The patient will be able to see his / her performance in the given tasks on the screen, and his / her motivation will be increased with verbal expressions.

Results: Evaluation of the facial paralysis patient begins with a comprehensive history and physical examination. Electrophysiological studies help in determining the functional state of facial nerves and muscles. Electroneurography is useful in the case of unilateral facial paralysis. In our study, it is expected that the rehabilitation processes of our patients participating in the treatment will be shortened, their participation increased and thus contributed to their recovery.

Conclusions: The idea that rehabilitation, which is a difficult process, can be done in a more enjoyable and willing way is aimed with virtual reality treatment. We hope that our designed device will be useful in the treatment of facial paralysis based on neurorehabilitation principles.

Keywords: Facial Paralysis, Virtual Reality, Therapy, Rehabilitation

B12 VİTAMİN EKSİKLİĞİNİN OBESİTEYLE OLAN İLİŞKİSİ

THE CORRELATION BETWEEN VITAMIN B12 DEFICIENCY AND OBESITY

Fatma YILMAZ CAN
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği,Ankara,Türkiye, ORCİD NO:0000000309954911

ÖZET

Giriş: Yeme bozuklukları obesiteye ve vitamin eksikliğine sebep olur.B12 vitamini protein sentez yolağında görevli metiyonin sentaz enzimi için kofaktördür. Düşük serum B12 vitamin seviyelerinin homosisteinden metiyonin oluşumunu önleyeceği;protein sentezini ve yağsız doku birikimini azaltarak obesiteye zemin hazırlayacağına dair çalışmalar vardır.

Anahtar Kelimeler: Obesite, B12 Vitamin Eksikliği

ABSTRACT

Summary: Eating disorders cause obesity and vitamin deficiency. Vitamin B12 is a cofactor for the methionine synthase enzyme involved in the protein synthesis pathway. There are studies that low serum vitamin B12 levels will prevent the formation of methionine from homocysteine and cause obesity by reducing protein synthesis and lean tissue accumulation.

Keywords: Obesity, Vitamin B12 Deficiency

Amaç: Bu çalışmanın amacı tedavi edilebilir bir durum olan B12 vitamin eksikliğinin obesiteyle ilişkisi olup olmadığının araştırılmasıdır.

Yöntem: Hastanemiz nöroloji kliniğinde rutin kan tetkikleri yapılan hastaların vücut kitle indeksleri (VKİ) hesaplandı.VKİ 30'un altında olanlar normal,30 ve üzerindekiler obes olarak değerlendirildi. Obes olanlarla olmayanların B12 vitamini düşüklük oranları karşılaştırıldı.Hasta ve kontrol gurubu demografik olarak benzerdi. Serum B12 vitamini seviyelerine <200 pg / ml' nin altı düşük olarak kabul edildi(1).

Bulgular: Araştırmaya 18-50 yaş arasında125 hasta alındı.Yaş ortalamaları 37 idi, 101(%80.8)'i kadın,24(%19.2)'ü erkekti.82 (%65.6) hastanın VKİ 30'un altında,43 (%34.4) hastanın 30 ve üstünde idi.56 (%44.8) hastanın B12 vitamini düşük,69 (%55.2) hastanın normal sınırlarda bulundu.VKİ 30'altında olanların 33 (%40.2) tanesinde B12 vitamini düşük iken, 49 (%59.8)tanesinde normal bulundu.Obes olanların 23 (%53.5) tanesinde B12 vitamini düşük iken,20(%46.5) tanesinde normal bulundu. p değeri 0.91 oalarak bulundu ancak obeslerde B12 vitamin düşüklüğünün daha fazla olduğu görüldü .

Sonuç: Protein sentezi sırasında DNA ve RNA metilasyonu için genel verici olan metiyonin, homosisteinden metiyonin sentaz enzimi aracılığıyla sentezlenmektedir ve enzimin kofaktörü B12 vitaminidir. B12 vitaminin ortamda yeteri düzeyde bulunmaması protein üretimini aksatır(2).

Ho ve arkadaşları bir çalışmada, insülin direnci olan obez adölesanların üçte birinde düşük veya sınırda serum B12 vitamini düzeyi olduğu belirlenmiştir(2).Şiddetli B12 vitamini eksikliği olan farelerin takiplerinde vücut yağ oranlarının ve plazma lipit düzeylerinin yükseldiği gözlenmiştir(3). B12 vitamin eksikliğinin neden olduğu aneminin de halsizlik,yorgunluk sebebiyle egzersiz yapma isteğini engelleyerek obesite gelişimine yardımcı olacağı söylenir(4).

Bizim çalışmamızda da obeslerde B12 vitamini eksikliğinin daha fazla olduğunu gördük. p değerindeki yüksekliğin hasta sayımızın azlığına bağlı olabileceğini düşündük ve daha fazla hastayla araştırmamızı devam etmeyi planladık.

MALATYA İLİNDE GÖRÜLEN HEMOGLOBİN VARYANTLARI

HEMOGLOBIN VARIANTS SCREENED IN MALATYA PROVINCE

Uz. Dr. Mehmet ERTEN
Tıbbi Biyokimya Uzmanı, Malatya Halk Sağlığı Laboratuvarı, https://orcid.org/0000-0002-6664-4568

ÖZET

Giriş: Hemoglobinopatiler; dünya genelinde en sık karşılaşılan tek gen hastalıkları arasında sınıflandırılmaktadır. Ülkemizde ise 70'li yıllarda Ayhan Okçuoglu Çavdar ve Ayten Arcasoy'un yaptığı ve günümüzde de kabul gören çalışmalarında hemoglobinopati görülme sıklıklarını; alfa talasemi %0,25 ve beta talasemi %2,1 olarak anormal hemoglobinleri ise Hb S %0,26, Hb D %0,12 ve HbE %0,03 olarak raporlamışlardır.

Amaç : Çalışmamızda Malatya ilinde görülen anormal hemoglobinlerin oranlarını ortaya çıkarmak istedik.

Yöntem: Çalışmamıza; Malatya Halk Sağlığı Müdürlüğü Merkez Laboratuvarına ulaştırılan numuneler dahil edildi. Laboratuvarımızda hazır bulunan Primus *ultra²* Resolution Variants Analyzer (USA) cihazı kullanılarak Yüksek Performanslı Likid Kromatografi (HPLC) yöntemi ile numuneler çalışılmıştır. HPLC ile HbF, HbA, HbA2 ve diğer varyant hemoglobinler tespit edilebilmektedir.

Bulgular: Çalışmada 4840 numunenin kromatogram sonuçları incelendi. Mevcut HPLC cihazının varyant karşılaştırma tabloları ile incelenerek Hb varyantları değerlendirildi. Sonuç olarak dört adet Hb D-Los Angeles (%0,08), iki adet Hb S (%0,04) ve bir adet Hb Q-Iran (%0,02) olarak değerlendirildi.

Sonuç: Ülkemizde anormal hemoglobin varyantlarının sıklığı ile ilgili çalışmalar incelendiğinde 50 civarında Hb varyantı bildirilmiştir. Bu çalışmaların toplamı göz önüne alındığında farklı yüzdeler bildirilmiş olsa da sıklık olarak en sık Hb S bildirilmiştir. Sonuçlarımız incelendiğinde rastladığımız Hb varyantlarının oranları raporlanan diğer bölgelere göre düşüktür. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı sürdürmekte olduğu Hemoglobinopati Kontrol Programını, "Evlilik Öncesi Hemoglobinopati Tarama Programı" isimlendirilmesi ile 1 Kasım 2018 tarihi itibariyle tüm ülkeye genişletme kararı aldı. Malatya ilinde de kurumumuz bu programı yürütmektedir. Bu programda evlenecek çiftlerden birinin tarama yapması yeterli görülmüş. Taranan birey pozitif çıkarsa diğer eşden de taramaya katılması beklenmiştir. Bu yüzden çalışmamızda ancak belirli miktarda birey taranmaktadır. Ayrıca tarama yaparak bulduğumuz bu varyantların genetik tanıyla doğrulanması gerekliliği bulunmaktadır. Ancak çalışma yaptığımız HPLC cihazının uzun yıllardır bu maksatla kullanılması, varyant kütüphanesinin geniş olması ve bazı varyantları otomatik olarak tanımlayabilmesi kesin tanı için avantaj sağlamaktadır. Her şeyden öte Malatya ilinde görülen Hb varyantlarının ilk defa raporlanmasının ülkemiz hemoglobinopati istatistiklerine katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Hemoglobinopati, Varyant, HbS, HbD.

ABSTRACT

Introductıon: Hemoglobinopathies are classified among the most common monogenic diseases worldwide. In our country, the prevalence of hemoglobinopathy in the studies performed by Ayhan Okçuoglu Çavdar and Ayten Arcasoy in the 70's and which is still accepted today; reported alpha thalassemia 0.25%, beta thalassemia 2.1% and abnormal hemoglobins; Hb S 0.26%, Hb D 0.12% and HbE 0.03%.

Objective: In our study, we aimed to reveal the abnormal hemoglobin rates screened in Malatya province.

Methods: Samples delivered to Malatya Public Health Central Laboratory were included in our study. Samples were studied by High Performance Liquid Chromatography (HPLC) method using Primus ultra² Resolution Variants Analyzer (USA) device in our laboratory. HbF, HbA, HbA2 and other variant hemoglobins were detected by HPLC.

Results: In the study, the chromatogram results of 4840 samples were examined. Hb variants were evaluated by examining the variant comparison tables from the device variant library. As a result, four Hb D-Los Angeles (0.08%), two Hb S (0.04%) and one Hb Q-Iran (0.02%) were reported.

Conclusion: When studies on the frequency of abnormal hemoglobin variants in our country are examined, it has been reported about 50 Hb variants. Considering the sum of these studies, although different percentages were reported, Hb S was reported most frequently. When our results are examined, the rates of Hb variants we encountered are low compared to other reported regions. The Ministry of Health of our country has decided to expand Haemoglobinopathy Control Program to the whole country on November 1, 2018. Our institution also runs this program in the province of Malatya. In this program, screening of one of the married couples was deemed sufficient. If the screened individual was positive, the other spouse was expected to participate in the screening. Therefore, only a certain amount of individuals are screened in our study. In addition, these variants, which we find by screening, need to be confirmed by genetic diagnosis. However, the HPLC device in our study has been used for this purpose for many years, the variant library is wide and it can identify some variants automatically so it provides advantages for definitive diagnosis. As a result, we think that reporting the Hb variants screened in Malatya for the first time will contribute to the haemoglobinopathy statistics of our country.

Keywords: Hemoglobinopathy, Variant, HbS, HbD

SILICA-BASED NANOPARTICLES MODULATE PROLIFERATION, MIGRATION AND COLONY FORMATION CHARACTERISTICS OF HUMAN PROSTATE CANCER CELLS

Irem Mukaddes DURMUS[1], Ilyas DEVECI[2], Serdar KARAKURT[3]
Selcuk University, Faculty of Science, Department of Biochemistry, Konya, TURKEY
Konya Technical University, Vocational School of Technical Sciences, Chemistry and Chemical Processing Technologies, Konya, Turkey
Selcuk University, Faculty of Science, Department of Biochemistry, Konya, TURKEY

ABSTRACT

Introduction: Prostate cancer (PCa) is the second most common death rates in men and has a high morbidity and mortality rate. There are new technological searches in the treatment of PCa. The demonstrated toxic effect of silica nanoparticles (SiNP) had enabled them to be used in cancer treatment.

Aim: The drug systems used in cancer treatment need to inhibit the proliferation and metastatic properties of cancer involved. Therefore, in this study, proliferation, migration, and invasion properties of silica-based-nanoparticles on PC-3 cells were investigated.

Materials and Methods: PC-3 and PNT1A growth in DMEM and RPMI-1640 growth medium at 37°C and 5% CO_2 and cells grown in 96-well plates were treated with varying values of SiNP, SiNP-SH, SiNP-NH_2, and SiNP-Cl at a concentration range of 0-250 µg/mL. Cell death and SiNP and derivatives concentration were calculated from the sigmoidal graph of SiNP concentration (IC_{50}). To determine the metastatic properties of SiNP and derivatives, a wound was opened with the aid of sterile inserts, and PC-3 cells were added to 24-well plates at $5x10^5$ cells. The proliferation of cells treated with the IC_{50} value of SiNP and derivatives was photographed after 24h. To understand the effect of SiNP and derivatives on the colony-forming potential in PC-3 cells, lower and upper agar were prepared and seeded in 24-well plates.

Results: SiNP (IC_{50}:75,91 µg/mL), SiNP-Cl (IC_{50}:54,09 µg/mL), SiNP-SH (IC_{50}:72,89 µg/mL), SiNP-NH_2 (IC_{50}:55,46 µg/mL) have the high toxic effects in the PC-3 cell. There was no cytotoxic effect on healthy prostate epithelial cell PNT1A. SiNP, SiNP-SH, SiNP-NH_2, and SiNP-Cl have been observed to reduce metastasis in PC-3 cells, and the minimum colony-forming potential in them belonged to SiNP-Cl.

Conclusion: As a result, the proven toxic effect of silica-based drugs, metastatic properties have been studied, and a robust drug system for cancer treatment has been developed.

Keywords: Silica Nanoparticles, Prostate Cancer, Cytotoxicity, Wound Healing Assay, Colony Formation Assay

1. INTRODUCTION

Cancer is a multi-stage process in which cells in different organs grow and multiply uncontrollably. Cancerous cells can invade and destroy surrounding healthy tissue. There are over a hundred different types of cancer classified depending on their origin or cell type, and therefore each cancer has its own molecular mechanism. Prostate cancer (PCa) is the second leading cancer and the fifth leading cause of death among men worldwide (1). PCa usually develops slowly, so it may be asymptomatic for many years and takes 10 to 12 years to become clinically apparent (2). New drug designs and new treatment options are looking for in addition to the traditional treatments and unsuccessful applications currently used in the treatment of PCa. Today, nanoparticles are actively used in biological and biochemical applications (3). Compared to traditional treatment methods, nanoparticles and nanoparticle-based agents provide a great advantage in their use as therapeutic agents due to their small dimensions, large surface/volume ratios, modifiability, long-term ability to stay in the circulatory system and easily pass through the cell membrane. Nanoparticles, which are very successful in every field, have increasingly started to take their place in the treatment of prostate cancer. Among nanoparticles, silica nanoparticles (SiNP) are highly preferred in biomedical applications due to their

high biocompatibility, low toxicity, easy functioning, and highly successful targeted drug delivery. The control of the surface chemistry of SiNP is possible with the silanol groups they have to modulate targeting to the tumor site (4). Hydroxy groups on the surface of SiNPs can be easily prepared with organic compounds or polymers. SiNPs are used as drug carrier systems due to their regular pore structure and high drug containment capacity (5). Reverse microemulsion, chemical vapor condensation (CVC), and sol-gel methods are used for silica nanoparticle synthesis (6, 7). However, the "Stöber technique" based on the sol-gel method is preferred more because of its easiest and superior properties (8). According to the Stöber method; silica nanoparticles are synthesized as a result of hydrolysis and condensation reactions that take place in a solvent mixture of tetraethylorthosilicate (TEOS), ethanol, and ammonia solution. TEOS monomer carries out the hydrolysis reaction alone, and the mid product formed as a result of this reaction forms silica nanoparticles by a condensation reaction. Finally, SiNPs can be widely used in the biological analysis, diagnosis, and treatment of many diseases, especially against human hepatocellular, cervical and colorectal carcinoma cells (9-11)

2. MATERIALS AND METHODS

2.1. Materials

Toluene (99.8%), 3-aminopropyl-triethoxysilane (APTES), 3-mercaptopropyltriethoxysilane (McPTES), chloropropyltriethoxysilane (CPTES), tetraethyl orthosilicate (TEOS, 98%), ethyl alcohol (EtOH, 99.8%), ammonia solution (25%), and Agarose (for molecular biology) were purchased from Sigma-Aldrich (Missouri, USA). The growth mediums (DMEM, RPMI-1640, DMEM F12, F12K, EMEM), Fetal Bovine Serum (FBS), Penicillin-Streptomycin, and L-Glutamine were obtained from Biological Industries-BI (USA). Alamar Blue was obtained from Thermo Fisher Scientific (USA).

2.2. Synthesis Studies

2.2.1. Preparation and Surface Modification of Silica Nanoparticles

SiNPs were obtained by the Stöber method (12). First, TEOS and ammonia solution were dissolved separately in anhydrous ethanol. Then the ammonia solution and TEOS solutions were mixed and the resulting solution was stirred at room temperature overnight. The prepared nanoparticles were precipitated using centrifugation at 14000 x g for 1 h. The nanoparticles obtained were washed with ethanol and dispersed in ethanol by ultrasonication for 30 min. It was then recentrifuged at 14000 x g for 1 h. The dispersion and centrifugation cycle was repeated several times. Finally, the nanoparticles were dried at room temperature for 12 h.

The surface of prepared silica nanoparticles is modified using silane coupling agents such as 3-Aminopropyl-triethoxysilane (APTES), 3-Mercaptopropyltriethoxysilane (McPTES), and Chloropropyltriethoxysilane (CPTES) (13). To functionalize the SiNPs, the first 1 g of freshly prepared nanoparticles were dispersed in 10 mL of Toluene by ultrasonication for 30 min. 2.5 mL of the appropriate silane coupling agent was added to the reaction mixture, and the reaction continued at 110°C under nitrogen gas overnight. The next day, the nanoparticles were separated from the solution by centrifugation at 14000 x g for 1 h and washed with toluene. It was then centrifuged again at 14000 x g for 1 h. The nanoparticles obtained were washed with ethanol. The dispersion and centrifugation cycle was repeated 3 times. Finally, the nanoparticles were dried at room temperature for 12 h. SiNPs are named SiNP-NH_2 when functionalized with APTES, SiNP-SH when functionalized with McPTES, and SiNP-Cl when functionalized with CPTES.

2.2.2. Characterization of Silica Nanoparticles

Characterization of SiNPs and derivatives was carried out by TEM, DLS, and BET analysis. Surface morphology, shape and size of SiNP, SiNP-NH_2, SiNP-SH and SiNP-Cl nanoparticles were examined using Transmission Electron Microscope (JEOL JEM-2100 (UHR)). The average particle size, distribution and the zeta potential of SiNPs and derivatives were determined by using a (Zetasizer Nano ZS). N_2 adsorption-desorption isotherm, BET surface area, average pore size and pores size distribution of obtained nanoparticles was collected by using sorptometer (Micromeritics TriStar II PLUS).

2.3. *In Vitro* Cytotoxicity Studies

2.3.1. Cell Culture and Cytotoxicity Assay

Prostate Cancer cells (PC-3), Hepatocarcinoma cells (HUH-7), Adrenal Gland carcinoma cells (NCI-H295R), Lung cancer cells (A549), Cervical cancer cells (Hela), Colorectal Carcinoma cells (DLD-1), and Prostate epithelium cells (PNT1A) were incubated in an incubator (BINDER, USA) at 37°C and 5% CO_2 in growth media of DMEM, RPMI-1640, DMEM F12, F12K, EMEM, respectively, as given in **Table 1**.

Table 1. ***Growth media and ingredients used for human cancerous cell line***

Human Cancerous Cell Line	Growth Media	Fetal Bovine Serum (FBS) (v/v)	Penicillin-Streptomycin (v/v)	L-Glutamine
PC-3	DMEM	%10	%1	2 mM
HUH-7	DMEM	%10	%1	2 mM
NCI-H295R	DMEM F12	%10	%1	2 mM
A549	F12K	%10	%1	2 mM
HELA	EMEM	%10	%1	2 mM
DLD-1	RPMI-1640	%10	%1	2 mM
PNT1A	RPMI-1640	%10	%1	2 mM

Cytotoxicity assays were carried out to understand the toxic effects of SiNPs and derivatives on different cancer cells. All cells were seeded at $1x10^4$ cells/well in 96-well plates and incubated at 37°C for 24 h. At the end of incubation, it was treated with SiNP, SiNP-Cl, SiNP-NH_2, and SiNP-SH at a dose range of 0-250 µg/mL and incubated at 37°C for 48 h. Cell viability was then determined with the Alamar Blue method (14) and using the spectrophotometer (Thermo Scientific, Multiskan Go). As a result, IC_{50} values in all cells were calculated from the sigmoidal plot of cell viability.

2.3.2. Wound Healing Assay

To determine the effects of SiNP, SiNP-NH_2, SiNP-Cl, and SiNP-SH nanoparticles on *in vitro* metastatic properties of the cells Wound Healing Assay was performed. SiNPs and derivatives were pretreated at IC_{50} value and incubated at 37°C for 48 h. Afterward, a wound with a thickness of 0.9 mm was opened with the help of sterile inserts (Cellbiolabs, USA), and it was re-seeded in 24-well plates at $5x10^5$ cells/mL and photographed (0.h). It was photographed again after 24 h of incubation (24.h). Thus, the metastatic properties of SiNPs and derivatives were determined and analyzed with the help of the Image J software.

2.3.3. Colony Formation Assay

A soft agar colony formation assay was carried out to understand the effects of SiNP, SiNP-NH_2, SiNP-Cl and SiNP-SH nanoparticles on colony-forming potential in cells. Cells were treated with IC_{50} values of SiNP and derivatives and incubated at 37°C for 48 h. A base layer containing 1% agarose in a volume of 1 ml/well was prepared and spread over the base of the 6-well plate and incubated for 30 min. Then $5x10^3$ cells were mixed with top agar containing 0.7% agarose and laid on base agar. After 5 min of incubation, medium was added to each well. Cells were incubated for 15 days at 37°C, 5%CO_2. 0.01 w/v Crystal Violet stain was prepared and

added to the top agar and imaged by a microscope. Finally, colony numbers were calculated using Image J software.

2.4. Statistical Analyses

In this study graphs and statistical analysis were carried out using GraphPad Prism (GraphPad Software 8.0.2). The mean values and standard deviations (SD) of the independent experiment sets were analyzed by ANOVA and two-tailed Student's t-test analysis. Statistical significance was expressed as * $p < 0.05$; ** $p < 0.001$ and *** $p < 0.0001$.

3. RESULTS AND DISCUSSION

Characterization results describing the size, shape, and other physical properties of the synthesized nanoparticles should be consistent with each other. Hence, characterization of the synthesized nanoparticles was investigated by TEM, DLS and BET analysis. TEM analysis is a powerful and applicable method for characterization of nanoparticles. **Figure 1a, 1b, 1c, 1d** shows TEM images of SiNPs and SiNPs derivatives. The size distribution of nanoparticles obtained was analyzed using Image J software. It was observed that SiNP, SiNP-NH_2, SiNP-SH, and SiNP-Cl nanoparticles had a semispherical structure and a non-porous texture. The size of the synthesized SiNPs was found to be approximately 10.03 ± 2.4 nm (**Figure 1a**). The functionalized derivatives of the SiNPs were found to have slightly higher average particle diameter than the unmodified ones. An increase in diameter was an expected result of SiNPs derivatives. The size of the SiNP-NH_2, SiNP-SH and SiNP-Cl were found as 11.94 ± 2.8 nm, 12.22 ± 2.6 nm, and 11.20 ± 2.5 nm respectively.

Another characterization method used to determine the size of SiNPs is Dynamic Light Scattering (DLS) analysis. The particle size distribution of SiNPs according to DLS analysis is shown in **Figure 1e**. It was observed that the size of the SiNPs was between 10-100 nm.

N2 Adsorption/Desorption isotherms of SiNPs are shown in **Figure 1f**. According to the IUPAC classification, the N_2 Adsorption/Desorption isotherm of SiNPs can be classified as Type II isotherm with H3 hysteresis (15) . This result showed that the synthesized nanoparticles had a non-porous structure and the BET surface area of SiNPs was found to be 461.36 ± 4.3 m^2/g.

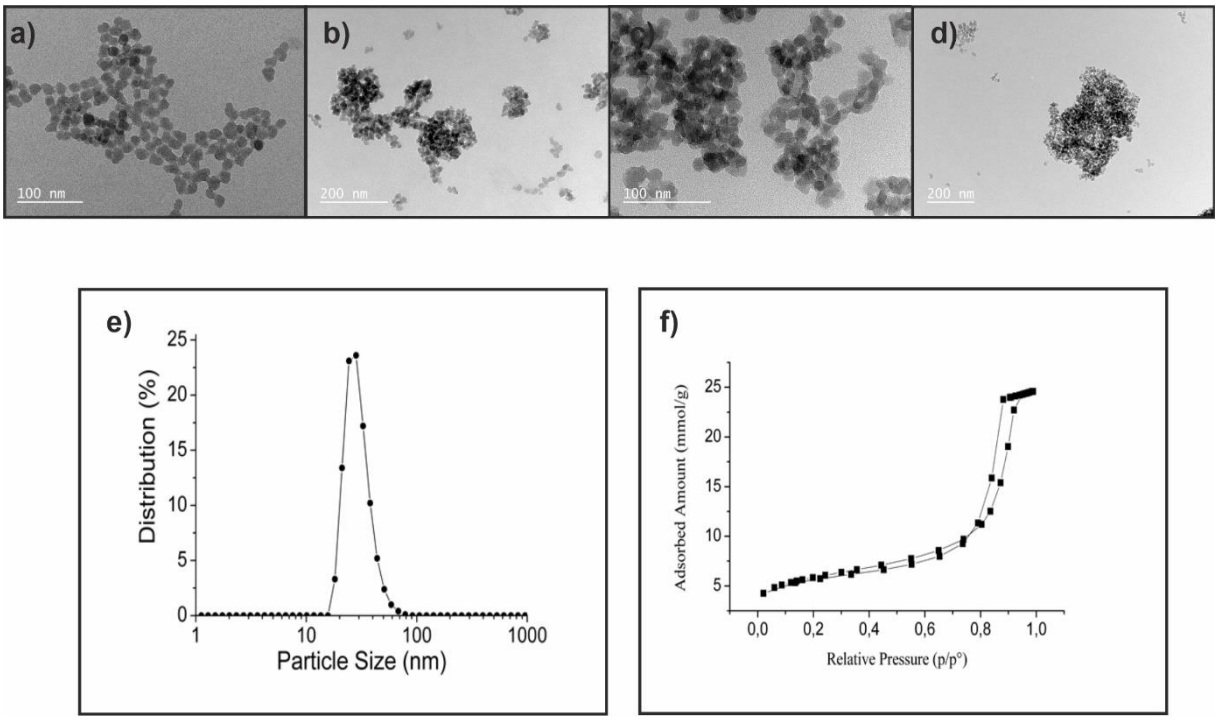


Figure 1 ***Chemical structure and characterization of SiNP, SiNP-NH₂, SiNP-SH and SiNP-Cl nanoparticles.*** *a)* ***Transmission Electron Microscopy (TEM) image of SiNP*** *b)* ***SiNP-NH₂*** *c)* ***SiNP-SH*** *d)* ***SiNP-Cl*** *e)* ***Number averaged distribution (DLS) analysis of SiNP*** *f)* ***Brunauer, Emmet and Teller (BET) analysis of SiNP.***

Following the characterization studies, cytotoxic potential of SiNPs and SiNPs derivatives (SiNP-NH_2, SiNP-SH and SiNP-Cl) against six (6) different human cancerous cells and healthy epithelial cell were investigated.

Table 2. ***IC_{50} (µg/mL) values of SiNP, SiNP-NH_2, SiNP-SH and SiNP-Cl nanoparticles on different cancer cells***

Human Cancerous Cell Line	SiNP	SiNP-NH_2	SiNP-SH	SiNP-Cl
PC-3	75,91 µg/mL	55,46 µg/mL	72,89 µg/mL	54,09 µg/mL
HUH-7	>250 µg/mL	>250 µg/mL	>250 µg/mL	>250 µg/mL
NCI-H295R	>250 µg/mL	>250 µg/mL	>250 µg/mL	>250 µg/mL
A549	>250 µg/mL	>250 µg/mL	>250 µg/mL	>250 µg/mL
HELA	>250 µg/mL	>250 µg/mL	155.7 µg/mL	>250 µg/mL
DLD-1	150.9 µg/mL	146.5 µg/mL	168.8 µg/mL	159.6 µg/mL
PNT1A	>250 µg/mL	>250 µg/mL	>250 µg/mL	>250 µg/mL

As a result of the obtained data, it was found that SiNP and SiNPs derivatives have a highly cytotoxic effect on human prostate cancer cells (**Table 2**) and as seen in **Figure 2**, inhibited proliferation of cells. But it was found that SiNPs and SiNPs derivatives do not show cytotoxic effects in liver, lung and adrenal gland cancer cells, and in addition do not have toxic effects on healthy epithelial cells (**Table 2**). As a result of cytotoxicity analysis, it is shown in **Figure 2a** that SiNP and SiNPs derivatives have a selective cytotoxic effect and inhibit cell proliferation depending on the dose. Among the nanoparticles, SiNP-Cl (IC_{50}:54.09 µg/mL) had the highest toxic effect on PC-3 cells, while SiNP (IC_{50}:75.91 µg/mL) had a less toxic effect compared to other nanoparticles (**Figure 2b**).

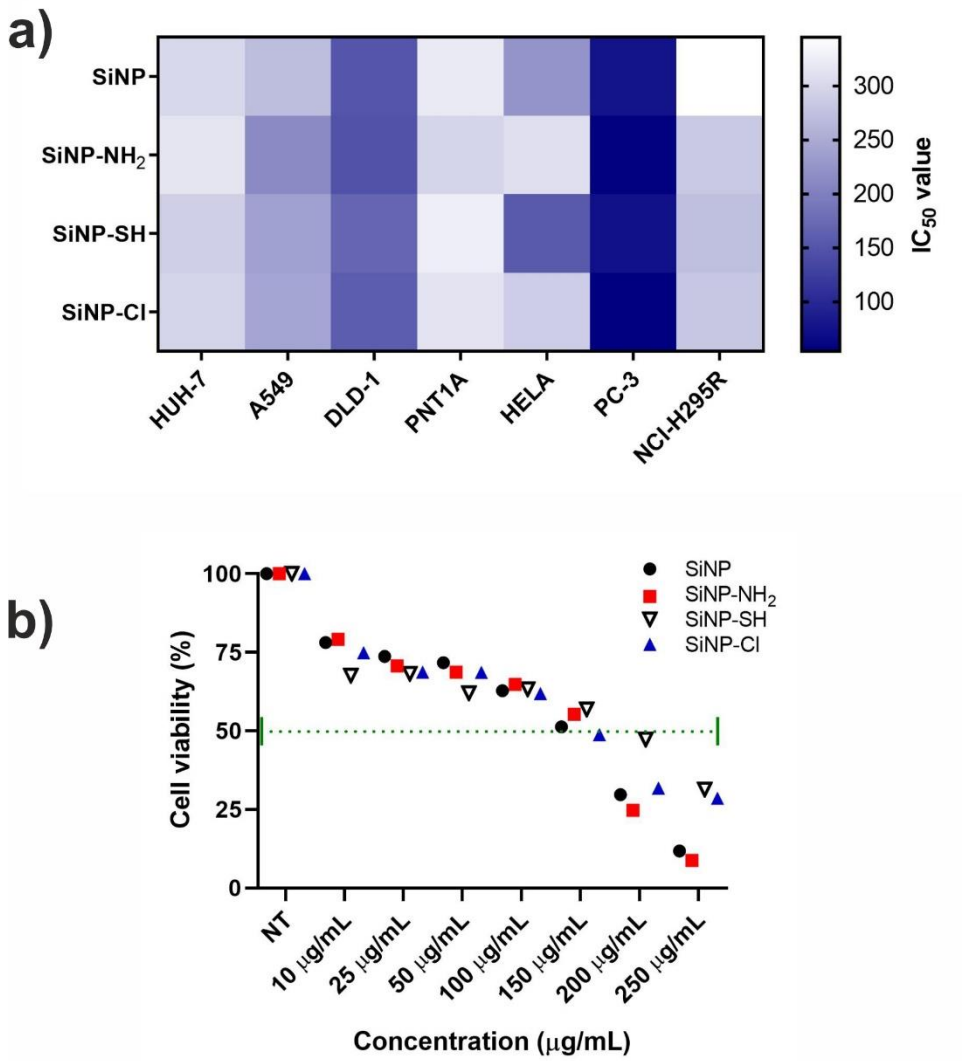


Figure 2 ***Cytotoxic properties of SiNP, SiNP-NH₂, SiNP-SH and SiNP-Cl nanoparticles.*** *a)* ***Heat map analyses of cytotoxicity on HUH-7, A549, DLD-1, PNT1A, HELA, PC-3 and NCI-H295R cells.*** *b)* ***Sigmoidal plot of % cell viability vs concentration (µg/mL) on PC-3 cells.***

Following cytotoxicity studies, *in vitro* wound healing assay was carried out to examine the metastatic effects of SiNP, SiNP-NH_2, SiNP-SH, and SiNP-Cl nanoparticles on PC-3 cells. The control cells migrated to the cell-free space clearly visible in the photo taken at 0h and closed almost the entire gap at 24h (**Figure 3**). On the other hand, the migration rate decreased to 75% with SiNP, 97% with SiNP-NH_2, 80% with SiNP-SH and 83% with SiNP-Cl. Additionally, all nanoparticles have strong metastatic effects on the PC-3 cell.

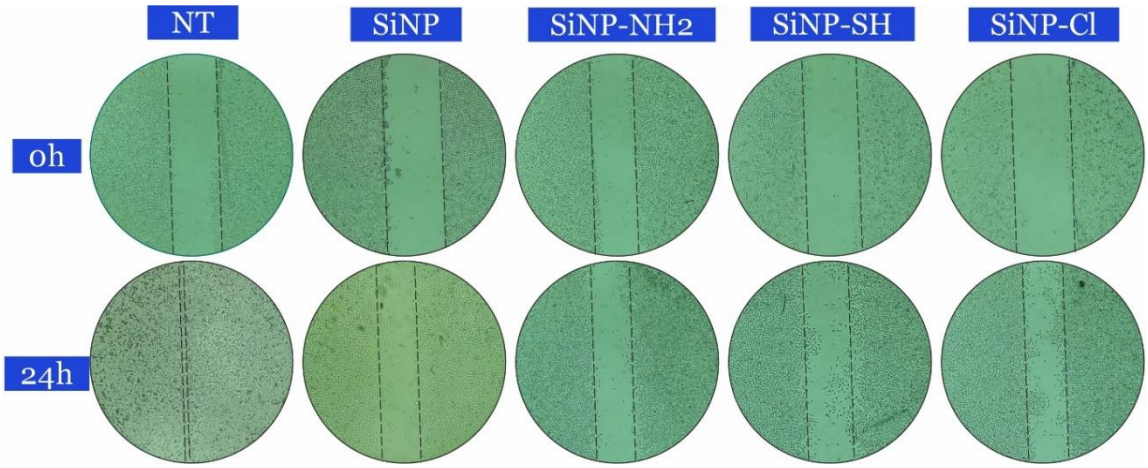


Figure 3 **In vitro** ***wound healing assay was performed to determine the metastatic properties of SiNP, SiNP-NH₂, SiNP-SH, and SiNP-Cl nanoparticles. 0 h and 24 h images are given to compare the metastatic effects of SiNPs and SiNPs derivatives.***

A colony formation assay was conducted to understand the effects of SiNP, SiNP-NH_2, SiNP-SH, and SiNP-Cl nanoparticles on the colony-forming potential in PC-3 cells. PC-3 cells treated with SiNPs and SiNPs derivatives decreased colony formation by growing less in 0.7% agarose gel compared to the control group (**Figure 4a**). SiNP, SiNP-NH_2, SiNP-SH, and SiNP-Cl treatment significantly reduced the colony numbers of cells by 75%, 95%, 73%, 50%, respectively, compared to the control group (**Figure 4c**). According to the analysis results, the nanoparticle functionalized with chlorine group (SiNP-Cl) formed fewer colonies than other nanoparticles (**Figure 4b**). Besides, SiNPs and SiNPs derivatives prevented colony formation on PC-3 cells by forming fewer colonies compared to the control group.

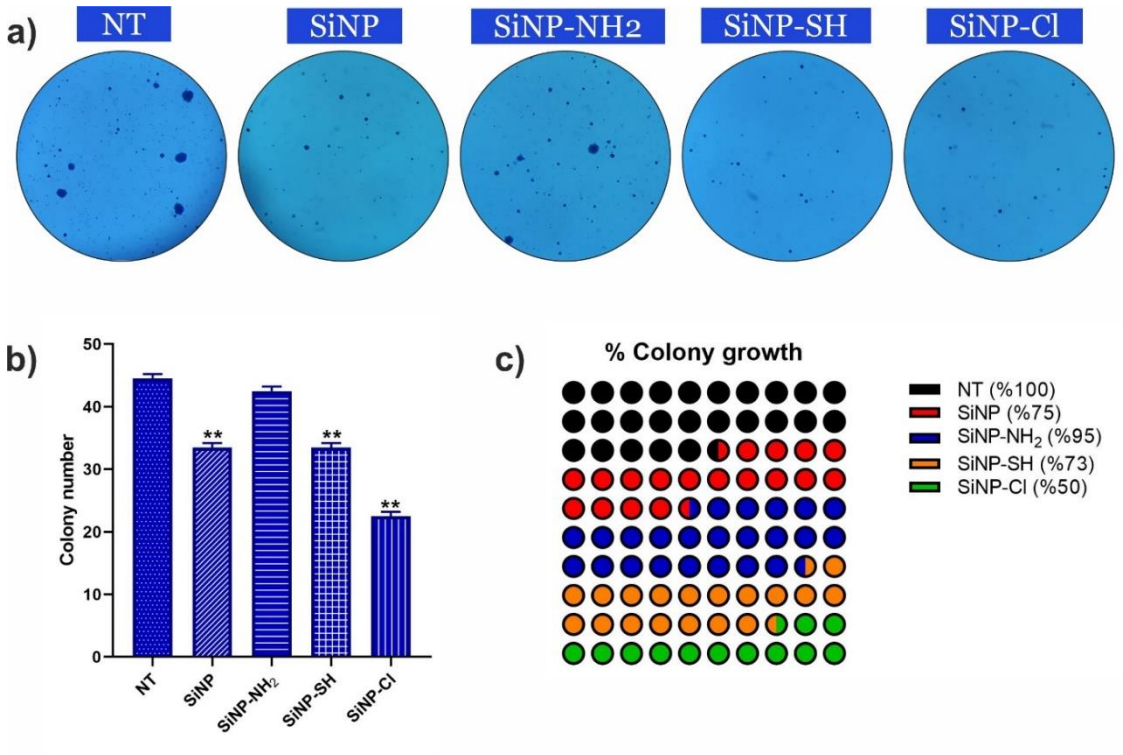


Figure 4 ***In order to understand the colony forming capacity of SiNP, SiNP-NH₂, SiNP-SH, and SiNP-Cl nanoparticles soft agar colony formation assay was performed*** *a)* ***Photographed colony images after 15 days*** *b)* ***Colony numbers of SiNPs and derivatives*** *c)* ***% Colony growth of SiNPs and derivatives.***

Considering all the results found, it can be said that the presence of some functional groups on SiNPs easily interact with cancer cells. Therefore, functionalized SiNPs (SiNP-NH_2, SiNP-SH, SiNP-Cl) showed more effective results than SiNPs for most experimental results. SiNP, SiNP-NH_2, SiNP-SH, and SiNP-Cl nanoparticles significantly inhibited proliferation in metastatic prostate cancer cells (PC-3). Also, their metastatic properties and colony formation ability decreased. Therefore, due to the high cost and increased mortality of traditional methods used in the treatment of fatal and high incidence PCa, the importance of results in the treatment of PCa has been revealed. As a result, the low cost and high efficiency of SiNP, SiNP-NH_2, SiNP-SH, and SiNP-Cl nanoparticles could represent an important strategy to reduce PCa formation and treat PCa by providing a new approach to existing treatments.

Acknowledgements

We would like to thank the Research Foundation of Selcuk University [grant number 19201089].

REFERENCES

1.Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin. 2018;68(6):394-424.

2.Brooks JD, Paton VG, Vidanes G. Potent induction of phase 2 enzymes in human prostate cells by sulforaphane. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2001;10(9):949-54.

3.Dykman L, Khlebtsov N. Gold nanoparticles in biomedical applications: recent advances and perspectives. Chem Soc Rev. 2012;41(6):2256-82.

4.Liberman A, Mendez N, Trogler WC, Kummel AC. Synthesis and surface functionalization of silica nanoparticles for nanomedicine. Surf Sci Rep. 2014;69(2-3):132-58.

5.Karimi M, Mirshekari H, Aliakbari M, Sahandi-Zangabad P, Hamblin MR. Smart mesoporous silica nanoparticles for controlled-release drug delivery. Nanotechnology Reviews. 2016;5(2):195-207.

6.Rahman IA, Padavettan V. Synthesis of Silica Nanoparticles by Sol-Gel: Size-Dependent Properties, Surface Modification, and Applications in Silica-Polymer Nanocomposites. Journal of Nanomaterials. 2012.

7.Gürmen S, Ebin B. Nanopartiküller ve Üretim Yöntemleri -1. Metalurji Dergisi. 2008.

8.Stöber W. FA, Bohn E. . Controlled growth of monodisperse silica spheres in the micron size range. J Colloid Interface Sci. 1968;26:62–9.

9.Chithrani BD, Chan WC. Elucidating the mechanism of cellular uptake and removal of protein-coated gold nanoparticles of different sizes and shapes. Nano Lett. 2007;7(6):1542-50.

10.Yu M, Jambhrunkar S, Thorn P, Chen J, Gu W, Yu C. Hyaluronic acid modified mesoporous silica nanoparticles for targeted drug delivery to CD44-overexpressing cancer cells. Nanoscale. 2013;5(1):178-83.

11.Niu Y TE, Zhang Q. Cytotoxic effect of silica nanoparticles against hepatocellular carcinoma cells through necroptosis induction. Toxicol Res (Camb) 2019;8(6):1042-9.

12.Tadanaga K, Morita K, Mori K, Tatsumisago M. Synthesis of monodispersed silica nanoparticles with high concentration by the Stober process. J Sol-Gel Sci Techn. 2013;68(2):341-5.

13.Feifel SC, Lisdat F. Silica nanoparticles for the layer-by-layer assembly of fully electro-active cytochrome c multilayers. J Nanobiotechnol. 2011;9.

14.Karakurt S. Modulatory effects of rutin on the expression of cytochrome P450s and antioxidant enzymes in human hepatoma cells. Acta Pharm. 2016;66(4):491-502.

15.ALOthman ZA. A Review: Fundamental Aspects of Silicate Mesoporous Materials. Materials. 2012;5(12):2874-902.

SIZE AND STRUCTURE DISTRIBUTION OF NANOPARTICLES AFFECT THE PROLIFERATION OF HUMAN LUNG CANCER

İrem SOBACI[1], İrem BEREKET[1], Sadık ŞEKER[1], Gamze POLAT[1], Süreyya ERTÜRK[1], Serdar KARAKURT[1]
[1]Selcuk University, Faculty of Science, Department of Biochemistry, Konya, 42250

ABSTRACT

Introduction: Cancer and its derivatives are among the leading public health problems with the problems they cause today. According to the World Health Organization, 2018 data, about 1 out of 6 deaths worldwide is due to cancer. Worldwide, lung cancer is both newly diagnosed and cancer with the highest mortality rate. It constitutes 12.8% of all new cancer cases, and its frequency increases by 3% every year. It is estimated that there were more than 1.8 million new cases and about 1.6 million deaths from lung cancer in 2012. Any cancer; requires some treatment regimens such as surgery, radiotherapy, and chemotherapy. Traditional methods are inadequate in early diagnosis and treatment. Although these are the standard methods used today, these treatments have severe and undesirable side effects. Therefore, new treatment methods should be developed. Nanotechnology is a technology derived from the nanoscale and is used to express the smallest units of atoms and molecules and control matter with its atomic size. The development of nanomaterials as a result of advances in technology has enabled new treatment methods.

Aim: In our study, the cytotoxic effects of the same size and different molecular structures of silica, silver, and iron nanoparticles, which have proven cytotoxicity, on lung cancer cells (A549) were investigated.

Material and Methods: Nanoparticle Synthesis methods for silica nanoparticles by sol-gel methods and Silver nanoparticles synthesis by Silver Nitrate method and Iron nanoparticle synthesis by $FeCl_2$ with Palladium methods, Cytotoxic studies were done by the Alamar Blue method.

Result and Discussion: IC_{50} value was obtained from the sigmoidal graphs created. Silica nanoparticle showed cytotoxicity in the Lung cancer cell line, and the IC_{50} value was determined as 151.3 µM. Cytotoxicity was not found in other nanoparticles at a concentration of 0-250µM.

This project was supported by The Scientific and Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) Grant No:1919B011902482

Keyword: Silica Nanopartıcles, Iron Nanopartıcles, Silver Nanopartıcle, Cytotoxıcıty, Lung Cancer

KAEMPFEROL UPREGULATES TP53 AND SMAD-4 GENES IN HUMAN COLORECTAL CARCINOMA

Hatice Gül BATUR[1], Serdar KARAKURT[2]
[1]*Selcuk University, Faculty of Science, Department of Biochemistry, Konya, Turkey, ORCID 0000-0002-0170-6246*
[2]*Selcuk University, Faculty of Science, Department of Biochemistry, Konya, Turkey, ORCID 0000-0002-4449-6103*

ABSTRACT

Introduction: Cancer is a severe health problem, responsible for most deaths in developed and developing countries. Colorectal cancer is the leading cause of death from cancer worldwide. Cancer is challenging to treat due to drug resistance and side effects caused by high toxicity. For this reason, in recent years, researchers have been investigating the anticancer properties of natural products obtained from plants. One of these natural products is kaempferol, which has many properties, such as antitumor.

Aims: The study aims to elucidate the cytotoxic properties of kaempferol on human colorectal cancer, its effects on colony and metastasis formation of cells, and its effect on protein and gene expressions at the molecular level.

Material and Method: For this purpose, kaempferol's cytotoxic effects on human colon cancer were investigated on colon cancer cell DLD-1 and healthy colon epithelial cell CCD-18Co. The toxic effect of kaempferol was found from the IC_{50} value derived from the sigmoidal graph of inhibition using Alamar Blue reagent. The western blot technique investigated the expression of p53 and Smad proteins. The effects on gene expression were determined by the Qrt-PCR method. The effects of human colon cancer cells on colony formation and metastasis were determined by colony formation and wound healing experiments.

Result and Discussion: When the IC_{50} values were examined, the toxic effect of kaempferol in the DLD-1 cell line was calculated as 49.55 µM. On the other hand, no significant inhibition was observed in the CCD-18Co cell. p53 and Smad protein and gene expressions were significantly increased. Kaempferol inhibited DLD-1 cell migration and invasion and significantly reduced colony formation. As a result, kaempferol is a potent inhibitor of human cancer cells and can be used as an alternative treatment method after the molecular mechanisms have been elucidated.

This project was funded by the Foundation of Selcuk University (SU-BAP, project number 20201017)

Keywords: Kaempferol, cancer, cytotoxicity, gene/protein expression, metastasis/colony formation

INVESTIGATION OF ANTIPROLIFERATIVE PROPERTIES OF SILVER BASED NANOPARTICLES ON HUMAN COLON CANCER

Sümeyye ÇINAR, Serdar KARAKURT
Selcuk University, Faculty of Science, Department of Biochemistry, Konya/ Turkey, ORCID ID: 0000-0002-5291-2672
Selcuk University, Faculty of Science, Department of Biochemistry, Konya/ Turkey, ORCID ID: 0000-0002-4449-6103

ABSTRACT

Introduction: Cancer is caused by the accumulation of mutations in biological mechanisms resulting from uncontrolled cell growth. Colon cancer is caused by abnormalities in the digestive system, loss of function of tissues and organs, and adenocarcinomas that develop with somatic mutations. Biotechnology and nanotechnology studies aim to ensure the easy entry/exit of particles produced in nano-size into cells. Despite the broad usage areas of silver-based nanoparticles (AgNPs), their cellular toxicity has not been fully explained.

Aim: This study aims to investigate and compare the effects of different size of AgNPs (5nm, 10nm, 50nm, 100nm) on different characteristic colorectal carcinoma cells including DLD-1(powerfully metastatic), HT-29(invasive), SW-620(powerfully metastatic), and Caco-2(weakly metastatic) and CCD-18Co healthy epithelial cell.

Method: Characterization of AgNPs were performed by DLS, UV-visible spectrum and TEM. The cells were grown growth mediums at 37°C and 5% CO_2. $1x10^4$ cells of the cells were seeded into 96-well plate and treated with AgNP synthesized in different sizes (5nm, 10nm, 50nm, 100nm) in the 0-250 µg/mL dose range. The cell viability and cytotoxicity of AgNPs were determined by Alamar Blue, and the IC50 value was calculated from sigmoidal plots of cell growth inhibition.

Results: According to the results, AgNP UV-Vis spectra and DLS proved that AgNPs were synthesized in distinct sizes. synthesized in different sizes were observed with a strong adsorption peak between 400-410nm. Besides, the most potent inhibitory action was observed with 100 nm AgNPs with an IC50 value of 5.3 µg/mL and 25.0 µg/mL in DLD-1 and HT-29 cells, respectively. On the other hand, no toxic effect was observed on CCD-18Co cells (<200 µM).

Conclusion: Consequently, the size of nanoparticles is one of the main factors that affects the cytotoxic potential of them. Penetration of the cell membrane and localization of the nanoparticles in the cell directly proportional with their size

This project was funded by TUBITAK (Grant Number: 119D196)

Keywords: Silver Nanoparticles, Colon Cancer, Cytotoxicity, Proliferation

IN VITRO CHARACTERIZATION OF CARDIAC TELOCYTES USING IMMUNOFLUORESAN STAINING AND MORPHOLOGICALLY EVALUATION

Ferda Topal Celikkan[1], Reza Dastouri[2], Alp Can[1]
[1]Ankara University, School of Medicine, Department of Histology and Embryology, 06230, Sihhiye, Ankara, Turkey
[2]Ankara University, Biotechnology Institute, 06135, Kecioren, Ankara, Turkey

Purpose

The interstitium is the part in which cells other than cardiomyocytes are found in the myocardium and 65% of the cells in the heart are located (1). It has an important role in heart function and post-injury organization. Telocyte (TC) is a distinctive type of interstitial cell that was described in a number of organs such as the tuba uterine, heart, uterus, kidney, and lung (2). TC is characterized by a small cell body, extremely long and thin telopodes with alternation of dilations (podoms) and thin segments (podomeres). Telopods differ from neuron dendrites, fibroblasts, myofibroblasts and antigen-presenting cell extensions with these features. Telocytes are closely interact with muscle, nerve cells, stem cells and immune system cells at the macromolecular level (3).

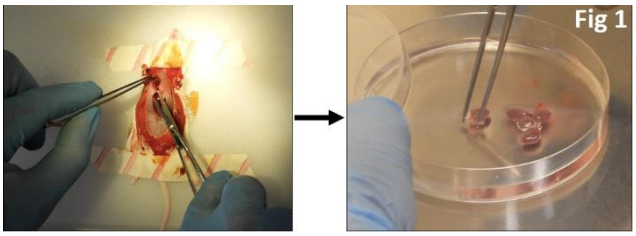
Popescu et al. described telocytes in the heart and in many organs after its first demonstration in the human tubular uterine in 2005 (4). TC is located in the cardiac stem cell niche in the heart (5). Demonstrating the functions of cardiac telocytes in normal tissue and their interaction with resident cells in niche areas will reveal whether they can be used in cellular therapy. TCs constantly express different protein markers such as c-kit, caveolin-1, CD34, Vimentin, VEGF and PDGFR-**α**/**β**, which make them identifiable immunohistochemistry (6). These cell simultaneously have common immunophenotypes of fibroblasts, pericytes, hematopoietic stem cells, smooth muscle, neuron and mastocyte. Unfortunately there is no single marker to identify TCs. Therefore, more than one marker is used TCs to identify.

In myocardial tissue, telocytes are examined and investigated their functions such as providing intercellular communication, repairing/remodeling the heart and providing support for stem cell renew. There is an increasing amount of research regarding telocyte characterization and treatment in some disease cause of angiogenic property. Telocytes were used in experimental myocardial infarction to study the ultrastructural recovery, especially neo-angiogenesis in the infarction border zone (7).

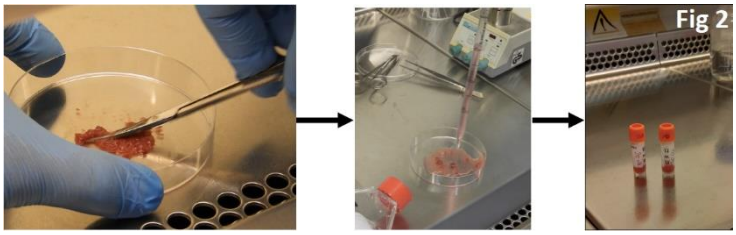
We aimed to isolate telocytes from the mouse heart with the identification of telocytes in this structure by isolating them from the tissue using anti-CD34 and anti-c-Kit antibodies by immunofluorescence staining and also evaluating these cells morphology and characteristics, which could give them the potential of cardiac repair and regeneration. Thus our knowledge and studies on these new cells will increase and accelerate.

Material methods

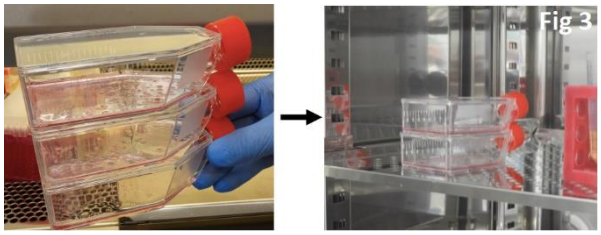
In this study, the animals were purchased from Experimental Animal Laboratory of Ankara University. After male BALB/c mice were anesthetized, the fresh hearts were harvested into Phosphate buffer saline (PBS) containing 1% amphotericin, penicillin and streptomycin. The tissues were transported from animal laboratory to the cell culture laboratory under sterile condition (**Fig 1**).



The hearts were then minced into 1 mm^3 pieces for enhancing the surface area and incubated at 37°C with the collagenase (type II) enzyme solution (1 mg/mL in DMEM Ham's F12 without Fetal Bovine Serum-FBS) for 20 min (**Fig 2**) on an orbital shaker after removing and washing the blood.



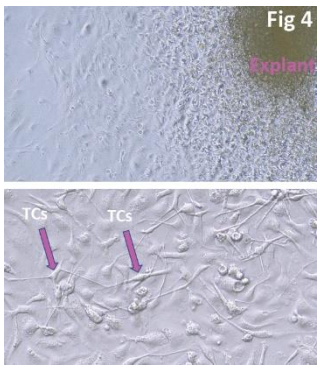
Following digestion and centrifugation, supernatant was throw away and pellet was resuspended with DMEM Ham's F12 supplemented with 20% FBS and transferred into 50 mL centrifuge tube. The suspension was filtered for dispersing the cells from non-digested tissue pieces with a 40-µmdiameter cell strainer. The filtered cells were collected with centrifugation at 200 *g* for 5 min at 4°C. After washed once, cells were resuspended with 5 mL DMEM/F12 containing 10% FBS (1% amphotericin, penicillin and streptomycin), and seeded into sterile culture flask (**Fig 3**). The next day, the unattached cells were collected. Following, the attached cells were washed for removing the debris of cells pieces, the medium was changed. The cells were observed under inverted microscope.



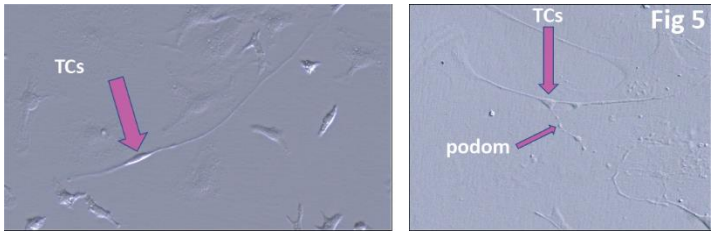
After 100% confluency, the cells were harvested and seeded on the cover glasses in the 24 well plate. The adherent cells were labelled with anti-CD34 (1% in PBS) and anti-c-Kit antibodies (1% in PBS) After washed with PBS for three times, cells were incubated with goat anti-rabbit FITC labelled (1% in PBS) and goat anti-rabbit Alexa fluor 647-PE labelled secondary antibodies, respectively. Following the cells were stained with Hoechst and covered mounting medium, the slides were observed by the confocal microscopy. The cell morphology was characterized by the differential interference contrast microscopy (DIC).

Results

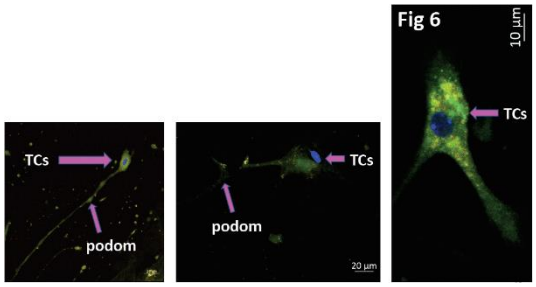
Following 5-7 days of primary culture, adherent cells and explant culture cells were observed in flask (**Fig 4**).



Telocytes were observed with irregular shape with obvious characteristic projections extremely long and thin, stretched away from cell bodies. Their prolongation was differ from fibroblast respecting the relatively long, substantially thick and distinct moniliform characteristic with many dilatations alongside telopode (**Fig 5**).



These cells had their characterization markers both CD34 (FITC-green) and c-Kit (PE-red) as shown in **Fig 6**. Thus, we provided the identification the immunophenotype of cardiac TCs and compared the fibroblast and pericyte.



Conclusion

Single attached cells and explant culture cells were observed in a distinct area of the flask, following 5-7 days of primary culture. Telocytes were observed with irregular in shape, inconsistent in size and shape, with obvious characteristic projections extremely long and thin, stretched away from cell bodies. TCs had peculiar characteristics: small cell body and extremely thin and long telopode, and significant moniliform aspect with many dilations along telopode. These cells are responsible for intercellular communication via these cell processes. We showed their markers both CD34 and c-Kit for discriminating from fibroblast and pericyte. Separating of telocyte from the myocardium and demonstration of telocyte markers using confocal microscope may provide characterization and later assist in its using in research of cellular therapy.

References

1. Ruiz-Villalba A., Ziogas A., Ehrbar M., M. Pérez-Pomares J (2013) Characterization of Epicardial-Derived Cardiac Interstitial Cells: Differentiation and Mobilization of Heart Fibroblast Progenitors. 8 (1): e53694.
2. Ongidi I, Abdulsalaam F, Otieno H, Odero N, Pulei A, Obimbo M, Ongeti K. (2020) A review of telocytes in cardiovascular tissue and their role in angiogenesis. Anatomy Journal of Africa. 9 (2): 1807 – 1815.
3. L. M. Popescu, Emilia Manole, Crengu¸ta S. Serboiu. C G Manole, Laura C. Suciu a, b, Mihaela Gherghiceanu, B. O. Popescu (2011) Identification of telocytes in skeletal muscle interstitium: implication for muscle regeneration. J. Cell. Mol. Med. 15 (6); 1379-1392.
4. L. M. Popescu, Maria-Simonetta Faussone-Pellegrini (2010) TELOCYTES – a case of serendipity: the winding way from Interstitial Cells of Cajal (ICC), via Interstitial Cajal-Like Cells (ICLC) to TELOCYTES. J. Cell. Mol. Med. 14 (4), 729-740.

5. Zhao B, Chen S, Liu J, Yuan Z, Qi X, Qin J, et al. (2013) Cardiac telocytes were decreased during myocardial infarction and their therapeutic effects for ischaemic heart in rat. Journal of cellular and molecular medicine 17:123-133.
6. Laura C. Suciu, Bogdan O. Popescu, Sawa Kostin, Laurentiu M. Popescu (2011) Platelet-derived growth factor receptor-β-positive telocytes in skeletal muscle interstitium. Journal of Cellular and Molecular Medicine 16(4):701-707.
7. Yihua Bei, Qiulian Zhou, Siyi Fu, Dongchao Lv, Ping Chen, Yuanyuan Chen, Fei Wang, Junjie Xiao (2015) Cardiac Telocytes and Fibroblasts in Primary Culture: Different Morphologies and Immunophenotypes. PLOS ONE. 19(7): 1441–1454.

This study was financially supported by The Scientific and Technological Research Council of Turkey (Grant number TUBITAK-119S846)

Key words: Telocyte, c-Kit, CD34

EFFECTS OF ALPHA LIPOIC ACID TREATMENT ON NF-KB AND TRPC6 EXPRESSIONS IN ADRIAMYCIN-ADMINISTERED RAT KIDNEY TISSUE

ALFA LİPOİK ASİT TEDAVİSİNİN ADRİAMİSİN UYGULANAN SIÇAN BÖBREK DOKUSUNDA NF-KB VE TRPC6 EKSPRESYONLARI ÜZERİNE ETKİLERİ

Elif ERDEM GUZEL*[1], Nalan KAYA TEKTEMUR[2], Ahmet TEKTEMUR[3]
[1]Department of Midwifery, Faculty of Health Sciences, Mardin Artuklu University, Mardin,Turkey, /http://orcid.org/0000-0002-2097-7818/
[2]Department of Histology and Embryology, Faculty of Medicine, Firat University, Elazig, Turkey,/http://orcid.org/0000-0001-8880-4932/
[3]Department of Medical Biology, Faculty of Medicine, Firat University, Elazig, Turkey, /http://orcid.org/0000-0002-2476-0413 /

ABSTRACT

Introduction: Adriamycin (ADR), also known as doxorubicin, is an anthracycline chemotherapeutic used in various cancer treatments. Its cause of dose-dependent toxicity in kidney tissues limits the clinical use of ADR. Oxidative stress and associated increased inflammation have been shown to be one of the main factors that play a role in the pathogenesis of ADR nephrotoxicity. The nuclear factor kappa B (NF-κB) is a transcription factor involved in cellular responses to inflammation, oxidant stress and pathogens, and its activation is known to be associated with renal inflammation and glomerular damage. Transient receptor potential canonical 6 (TRPC6) channel has also been identified as a target of oxidative stress, which plays a role in inflammation. Alpha lipoic acid (ALA) is a powerful antioxidant known for its regulatory effect on oxidative stress pathways and its anti-inflammatory properties.

Aim: In this study, we aimed to investigate the effects of ALA on kidney tissue NF-κB and TRPC6 expressions of the rats treated with adriamysin.

Method: 28 Sprague-Dawley male rats were used in this study. Animals were divided to four groups. No administration was made to the control group. A single dose of 15 mg / kg ADR was given intraperitoneally to the ADR group. After 15 mg / kg ADR was given to ADR + ALA group, 50 mg / kg ALA was given by oral gavage every other day. In the ALA group, 50 mg / kg ALA was administered orally every other day. At the end of the experiment, the rats were decapitated. Both immunoreactivity and quantitative real-time PCR analyzes were performed to detect NF-κB and TRPC6 gene expressions in kidney tissues.

Results: Both immunoreactivities and mRNA levels of NF-κB and TRPC6 were found to be similar in control and ALA groups. It was determined that there was an increase in the expression levels of NF-κB and TRPC6 in the ADR group compared to the control group. However, it was determined that NF-κB and TRPC6 expressions were statistically decreased in ADR + ALA group compared to ADR group.

Conclusion: In this study, it was determined that NF-κB and TRPC6 expression levels, which increased in ADR-induced nephrotoxicity in rats, were significantly decreased by ALA treatment. Based on these findings, it can be thought that NF-κB and TRPC6 have important roles among the molecular mechanisms underlying the possible protective effect of ALA against ADR-induced nephrotoxicity.

Keywords: Adriamycin, Kidney, Alpha lipoic acid, NF-κB, TRPC6

ÖZET

Giriş: Doksorubisin olarak da bilinen Adriamisin (ADR), çeşitli kanser tedavilerinde kullanılan bir antrasiklin kemoterapötiktir. Böbrek dokusunda doza bağımlı toksisiteye neden olması ADR'nin klinik kullanımını sınırlar. Oksidatif stres ve buna bağlı olarak artan inflamasyonun ADR nefrotoksisite patogenezinde rol oynayan ana faktörlerden biri olduğu ortaya konulmuştur. Nükleer faktörü kappa B (NF-κB) inflamasyona, oksidan strese ve patojenlere verilen hücresel yanıtlarda görev alan bir transkripsiyon faktörüdür ve

aktivasyonunun renal inflamasyon ve glomerül hasarı ile bağlantılı olduğu bilinmektedir. Geçici reseptör potansiyeli kanonik 6 (TRPC6) kanalı da inflamasyonda rol oynayan oksidatif stresin bir hedefi olarak tanımlanmıştır. Alfa lipoik asit (ALA), oksidatif stres yolakları üzerinde düzenleyici etkisi ve anti-inflamatuar özelliği ile bilinen güçlü bir antioksidandır.

Amaç: Bu çalışmada amaç, ADR uygulanan sıçanlarda ALA'nın böbrek dokusundaki NF-κB ve TRPC6 ekspresyonları üzerine etkilerinin araştırılmasıdır.

Yöntem: Çalışmada 28 adet Sprague-Dawley cinsi erkek sıçan 4 gruba ayrıldı. Kontrol grubuna hiçbir uygulama yapılmadı. ADR grubuna intraperitoneal olarak 15 mg/kg tek doz ADR verildi. ADR+ALA grubuna, 15 mg/kg ADR verildikten sonra oral gavaj yolu ile gün aşırı 50 mg/kg ALA verildi. ALA grubuna ise 50 mg/kg ALA gün aşırı oral olarak uygulandı. Deney sonunda sıçanlar dekapite edildi. Böbrek dokularındaki NF-κB ve TRPC6 gen ifadelerinin tespiti için hem immünreaktivite hem de kantitatif real-time PZR analizleri yapıldı.

Bulgular: NF-κB ve TRPC6'nın hem immünreaktivitelerinin hem de mRNA seviyelerinin kontrol ve ALA gruplarında benzer olduğu saptandı. Kontrol grubuna kıyasla ADR grubunda NF-κB ve TRPC6 ekspresyon düzeylerinde artış olduğu belirlendi. Ancak, ADR grubu ile karşılaştırıldığında ADR+ALA grubunda NF-κB ve TRPC6 ekspresyonlarının istatistiksel olarak azaldığı tespit edildi.

Sonuç: Bu çalışma, sıçanlarda ADR kaynaklı nefrotoksisitede artış gösteren NF-κB ve TRPC6 ekspresyon düzeylerinin ALA tedavisiyle önemli ölçüde azaldığı belirlenmiştir. Elde edilen bu bulgulardan yola çıkarak ALA'nın ADR kaynaklı nefrotoksititeye karşı muhtemel koruyucu etkisinin altında yatan moleküler mekanizmalar içerisinde NF-κB ve TRPC6'nın önemli rollere sahip olduğu düşünülebilir.

Anahtar Kelimeler: Adriamisin, Böbrek, Alfa lipoik asit, NF-κB, TRPC6

THE EFFECT OF EXERCISE ON HIPPOCAMPUS-ASSOCIATED LEARNING AND MEMORY IN RATS: A META-ANALYSIS STUDY

Ayşegül Burçin Yıldırım
Asst. Prof. Dr., Gaziantep Islam, Science and Technology University, Faculty of Medicine, Department of Histology-Embriyology, Orcid ID: 0000-0001-7240-9997

ABSTRACT

Exercise improves learning and memory and increases the genesis and survival of newly generated neurons in the hippocampal dentate gyrus. The purpose of the study is to examine the effect of exercise on learning and memory thorough a meta-analysis. For this study, totally 89 publications were examined in Web of Science and PubMed. And, 18 experimental studies conducted until 2018 were included. As a result of the completed meta-analysis, under the random effects model, the mean effect size value (Hedges *g*) was found to be 1.09. It is exhibited that there is no publication bias regarding determining the effect's validity.

Keywords: Learning, Memory, Hippocampus, Exercise, Meta-analysis.

Introduction

Exercise improves learning and memory and increases the genesis and survival of newly generated neurons in the hippocampal dentate gyrus (Holmes et. al, 2004, Kim et. al., 2013). At the same time, the hippocampus volume increases and short-term memory improves in those who exercise regularly (Pederson and Saltin 2015). There are different regions in the brain that function in learning. Neural stem cells are common in adults, especially in two regions. These regions are the subventricular region of the lateral ventricular wall (SVZ) of the olfactory bulbus and the subgranular region of the dentate gyrus (SGZ) of the hippocampus.These regions have a higher potential to generate new neurons than other regions (Ma et. al., 2009).Behavioral tests (Morris water maze, Object Location, T-maze, Elevated plus maze, Object recognition, Radial arm water maze, Inhibitory avoidance, Hebb Williams maze) were used for determining learning and memory effect. And, various results were obtained. At this context, the purpose of the study is to examine the effect of exercise on learning and memory thorough a meta-analysis. In this regard, the following questions were sought:

1. What is the effect of exercise on learning and memory in rats?
2. Does the effect of exercise on learning and memory in rats differ by the type of exercise (treadmill or voluntary)?

Method

In this study, the meta-analysis method was used to bring together the results of experimental researches. Meta-analysis is quantitative approach to research integration unlike systematic review (Cooper et.al., 2009). PRISMA guidelines (Moher et.al., 2009) were followed while performing meta-analysis.

For this study, totally 89 publications were examined in Web of Science and PubMed. And, 18 experimental studies conducted until 2018 were included. Since there are multiple experimental groups in some studies, a total of 24 effect sizes were estimated.

Results

Table 1. Effect sizes and heterogeneity

Model	*k*	Hedges *g*	*Z*	SE	95% CI		df	*Q*	*p*	I^2
					Lower	Upper				
Fxed	24	0.86	9.26	0.09	0.68	1.05	23	69.65	.00	66.98
Random	**24**	**1.09**	**6.44**	**0.17**	**0.76**	**1.42**				

As a result of the completed meta-analysis, under the random-effects model, the mean ES value was found to be 1.09, with a 95% confidence interval of 0.76 to 1.42. This value shows exercises has a large positive effect (Cohen, 1988) on learning and memory. The Q-statistics were found to be significant (Q = 69.65 with df=23, p<.01) and rejected the hypothesis of homogeneity at α=.05. In addition, I^2 percentage was calculated as 66.98. Thus, these findings provided evidence for heterogeneity. The forest plot showing the distribution of the effect size values of the studies within the scope of the research, created according to the random effects model, is given in Figure 1.

Study name	Hedges's g	Standard error	Variance	Lower limit	Upper limit	Z-Value	p-Value	Relative weight
Abadi et.al., 2013	1,100	0,542	0,294	0,038	2,162	2,030	0,042	3,97
Alai et.al., 2007	0,768	0,446	0,199	-0,106	1,643	1,722	0,085	4,56
Cheng et. al., 2018	2,423	0,638	0,407	1,173	3,673	3,800	0,000	3,43
Choi et.al., 2016	-0,126	0,395	0,156	-0,900	0,647	-0,321	0,749	4,90
dos Santos et al., 2018	0,882	0,414	0,172	0,070	1,693	2,128	0,033	4,77
Gharebaghi et. Al. 2017	-0,150	0,367	0,135	-0,870	0,569	-0,410	0,682	5,08
Gorantla et.al., 2016	1,233	0,433	0,187	0,385	2,081	2,848	0,004	4,65
Grace at.al., 2009	1,039	0,459	0,211	0,138	1,939	2,261	0,024	4,48
Hopkins et.al., 2011a	0,213	0,346	0,120	-0,465	0,892	0,617	0,537	5,22
Hopkins et.al., 2011b	0,968	0,295	0,087	0,389	1,547	3,277	0,001	5,55
Khabour et.al., 2010	0,539	0,295	0,087	-0,039	1,117	1,827	0,068	5,55
Kim et.al., 2013a	2,910	0,797	0,635	1,348	4,471	3,652	0,000	2,70
Kim et.al., 2013b	1,456	0,610	0,372	0,260	2,652	2,386	0,017	3,58
Kim et.al., 2018	0,197	0,429	0,184	-0,644	1,039	0,459	0,646	4,67
Lan et.al., 2018	0,645	0,405	0,164	-0,149	1,439	1,592	0,111	4,83
Lee et.al., 2012	0,948	0,449	0,202	0,068	1,829	2,111	0,035	4,54
Lee et.al., 2018	0,441	0,434	0,188	-0,409	1,290	1,016	0,310	4,64
Mokhtari-Zaer et.al., 2014a	2,130	0,605	0,366	0,945	3,315	3,523	0,000	3,61
Mokhtari-Zaer et.al., 2014b	2,245	0,617	0,381	1,036	3,455	3,639	0,000	3,54
Parle et.al., 2005a	2,909	0,798	0,636	1,345	4,472	3,646	0,000	2,69
Parle et.al., 2005b	3,534	0,897	0,804	1,777	5,292	3,941	0,000	2,33
Parle et.al., 2005c	1,748	0,642	0,412	0,491	3,006	2,725	0,006	3,41
Parle et.al., 2005d	2,490	0,736	0,542	1,048	3,933	3,383	0,001	2,95
Thomas et.al., 2008	0,407	0,478	0,229	-0,531	1,344	0,850	0,395	4,36
	1,091	0,169	0,029	0,759	1,423	6,437	0,000	

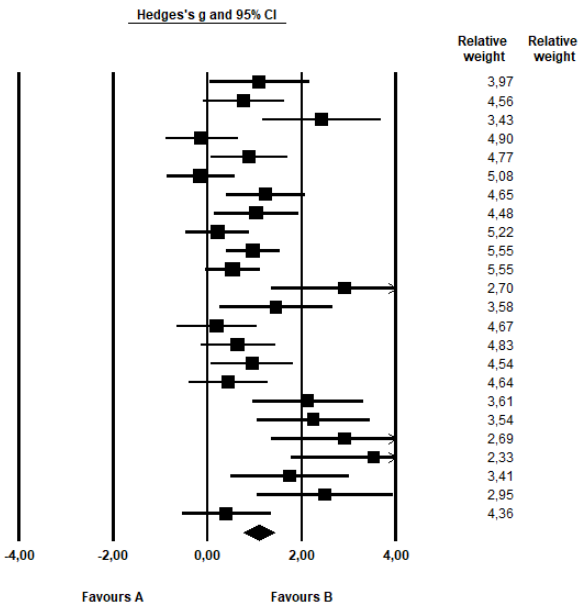


Figure 1. Forest plot

Publication bias was assessed. The funnel plot for the standard error vs. Hedges' g values showed that a weak publication bias was detected, while the trim-and-fill method estimated that there were 8 possible missing studies.

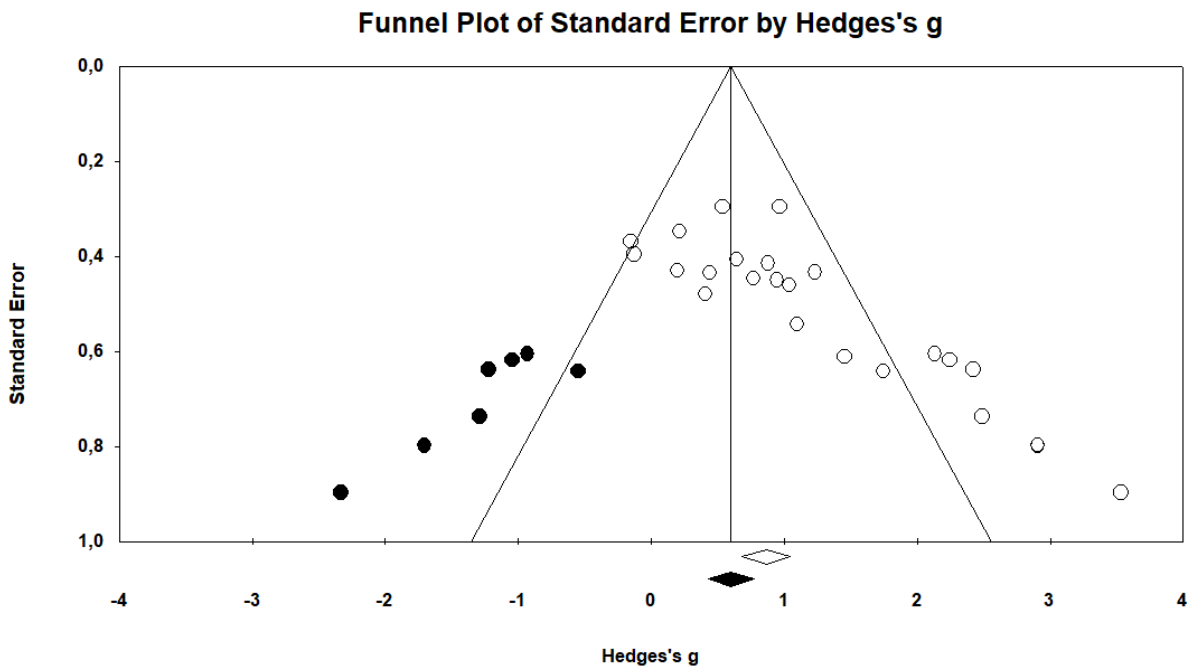


Figure 2. Funnel plot

Rosenthal's (1979) fail-safe N number was found to be 700. And also, Orwin's fail-safe N number for the value of 0.01 was found to be 2050, which indicated a lack of publication bias. Overall, it is exhibited that there is no publication bias regarding determining the effect's validity.

Moreover, sub-group analysis based on exercises type was conducted. There were two type of exercise such as treadmill and voluntary in included studies.

Table 2. Analog ANOVA results

Variable	*k*	Hedges *g*	SE	% 95 CI		*df*	Q_B	*p*
				Lower	Upper			
Treadmill	15	1.38	0.29	0.82	1.94	1	3.66	.06
Voluntary	9	0.77	0.15	0.48	1.06			
Total	**24**	**0.90**	**0.13**	**0.64**	**1.15**			

According to analog ANOVA results, there is not statistically meaningful difference between these groups (Q=3.66, df=1, p=.06). It means that the effect size does not change in both types of exercise.

Conclusion and Discussion

According to results obtained from experimental studies, exercise has large effect on learning and memory in rats. It means, doing exercise increases memory and learning capacity. This results are parallel with many studies (e.g. Abadi et.al., 2013; Grace et.al., 2009). The calculated omega-square equivalent of Hedges g of 1.09 is 0.23. This value shows that, according to 24 experimental studies, exercise has a 23% positive effect on learning and memory. Also, two types of exercises (treadmill and voluntary exercise) similarly affect to learning and memory.

References

Abadi, T. H. N., Vaghef, L., Babri, S., Mahmood-Alilo, M., & Beirami, M. (2013). Effects of different exercise protocols on ethanol-induced spatial memory impairment in adult male rats. *Alcohol*, *47*(4), 309-316.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd Edition)*. Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum Associates.

Cooper, H., Hedges, L. V., & Valentine, J. C. (2009). *The handbook of research synthesis and metaanalysis (2nd edition)*. New York, NY: Russell Sage Publication.

Grace, L., Hescham, S., Kellaway, L. A., Bugarith, K., & Russell, V. A. (2009). Effect of exercise on learning and memory in a rat model of developmental stress. *Metabolic brain disease*, *24*(4), 643.

Holmes, M. M., Galea, L. A., Mistlberger, R. E., & Kempermann, G. (2004). Adult hippocampal neurogenesis and voluntary running activity: Circadian and dose-dependent effects. *Journal of neuroscience research*, *76*(2), 216-222.

Ma, D. K., Bonaguidi, M. A., Ming, G. L., & Song, H. (2009). Adult neural stem cells in the mammalian central nervous system. *Cell research*, *19*(6), 672-682.

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & Prisma Group (2009). Reprint - Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *Physical Therapy*, *89*(9), 873–880.

Pedersen, B. K., & Saltin, B. (2015). Exercise as medicine–evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, *25*, 1-72.

Rosenthal, R. (1979). The “file drawer problem” and tolerance for null results. *Psychological Bulletin*, *86*, 638–641.

Kim, T. W., Shin, M. S., Park, J. K., Shin, M. A., Lee, H. H., & Lee, S. J. (2013). Treadmill exercise alleviates prenatal noise stress-induced impairment of spatial learning ability through enhancing hippocampal neurogenesis in rat pups. *Journal of exercise rehabilitation*, *9*(5), 451.

PALM WINE AND ITS EFFECTS ON REPRODUCTIVE POTENTIAL OF MALE WISTAR RATS

OFULUE, Ofioritse Ogheneyoma.
Delta State University, Faculty of Basic Medical Sciences, Department of Human Physiology, Abraka, Nigeria

ABSTRACT

Palm wine is a traditional alcoholic beverage produce by natural fermentation of the sap of palm trees. It is whitish in colour with different varieties of flavours, ranging from sweet to sour and, vinegary. Medical research has shown that lifestyle problem such as excessive alcohol consumption, cigarette smoking and, the use of drugs could affect reproductive hormonal profiles. Thus the aim of this study was to study the effect of palm wine on reproductive parameters in adult male wistar rats. Twenty (20) adult male albino wistar rats weighing between 140-180 g were used for this study. The animals were randomly divided into two groups of ten (10) rats each (n = 10). Group A which served as control comprised of rats fed with rat chow and water only and, Group B in addition to rat chow and, water, were treated with 10ml/Kg of palm wine daily for 21 days. Fresh undiluted palm wine was gotten from the sap (juice) of an oil palm tree, it was collected every three days interval and, was conserved in a refrigerator of about 4^0C after every use before being replaced with a fresh collection on the 4th day. The mean and standard error of mean (S.E.M.) were calculated for all values. Comparisons between the control and the treated groups were done. Body weight of rats was taken every week (7 days) interval. On Day 21 of the study, animals were sacrificed, the testes were removed along with the epididymides. The caudal epididymides were separated from the testes, blotted with filter papers and lacerated to collect the semen and, blood samples were collected via cardiac puncture for hormonal assay. In this study, body weight of rats in Group B were decreased in the first, second and, third week of the study when compared to Group A, although it was not significant ($p<0.05$), the weight of the testis showed no significant ($p<0.05$) change compared to the control. A significant ($p<0.05$) decrease in sperm progressive motility was observed in Group B compared to Group A, as well as significant ($p<0.05$) increase in the percentage of abnormal sperm cells, sperm non-progressive motility and, sperm count. Significant ($p<0.05$) increase in testosterone levels relative to the control was also recorded. In conclusion palm wine has effect on reproductive parameters in adult male wistar rats hence, vital in endocrinology and reproductive physiology practices.

Key words; Palm wine, Male Reproduction, Sperm counts, Sperm Motility, Testis and Testosterone.

COMBINED ORTHODONTIC AND ORTHOGNATHIC TREATMENT DURATION IN DIFFERENT SKELETAL MALOCCLUSION

Asst. Prof. Dr. Ersin YILDIRIM
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0003-0142-246X
University of Health Sciences, Faculty of Dentistry, Department of Orthodontics

ABSTRACT

Objective: Orthognathic surgery has been traditionally used to correct functional and esthetic problems due to underlying skeletal deformities and requires multi-disciplinary management. Patients who are provided with accurate information tend to be satisfied with their overall treatment. Knowledge of treatment duration is important factor for the patient compliance. The aim of this study was to determine duration of pre and post–surgical orthodontic treatment and overall treatment time in patient requiring combined orthodontic and orthognathic treatment and to investigate factors that may affect the duration of treatment , such as type of surgery extractions, gender and age.

Materials and Methods: Retrospective audit of patients' records who had received combined orthodontic treatment and orthognathic surgery at the Sultan II.Abdulhamid Han Hospital, between the years of 2010 and 2019 was investigated. The following data was collected for each patient: age, gender, skeletal pattern, vertical proportions, extraction or non-extraction treatment, type of surgery, orthodontic bond up (T1), date of surgery (T2) and debond (T3).

Results: A total of 48 patients who had skeletal malocclusion of 64.5% Class III, 27% Class II Div1 and 8,5% Class II Div2 was evaluated for this study. Bimaxillary surgery was the most applied surgical procedures (45%). Mean duration of pre-surgical orthodontic treatment (T2-T1) was 21 months; post-surgical orthodontic treatment (T3-T2) was 8 months. Overall treatment duration was longer for bimaxillary surgery and increased vertical proportions. Pre-surgical orthodontic treatment took on average 4 months longer in male patients.

Conclusion: In conclusion, total treatment time would take approximately 3 years but it may be more prudent to inform patients that some cases can take up more time due to complex nature of orthognathic treatment.

Keywords: Orthognathic Surgery, Class III Malocclusion, Class II Malocclusion, Orthodontic Treatment

CERRAHİ OLMAYAN PERİODONTAL TEDAVİNİN EVRE II VE III DERECE-C PERİODONTİTİS ÜZERİNE ETKİSİ

EFFECT OF NON-SURGICAL PERIODONTAL TREATMENT IN PATIENTS WITH STAGE II AND III GRADE C PERIODONTITIS

Hatice Selin Yıldırım
Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye,
Orchid No: 0000-0001-5650-3107

ÖZET

Giriş: Periodontitis, disbiyotik plak biyofilmleri ile ilişkili ve diş eti, periodontal ligament, sement ve alveolar kemiğinden oluşan periodonsiyumda yıkım ile karakterize kronik enfalamtuvar bir hastalıktır.

Amaç: Çalışmanın amacı, cerrahi olamayan periodontal tedavinin (CPT), Evre II ve III Derece-C periodontitis üzerine klinik etkisini değerlendirmektir.

Yöntem: Çalışma grubuna Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı'na başvuran 11 Evre II Derece-C ve 11 Evre III Derece-C olmak üzere toplam 22 sistemik sağlıklı periodontitisli hasta dahil edildi. Hastaların klinik ve radyografik muayenesi yapıldı. Plak indeksi (Pİ), gingival indeks (Gİ), sondalama derinliği (SD), klinik ataşman seviyesi (KAS), sondalamada kanama (SK) periodontal ölçümleri kayıt edildi. Hastalara 4 seans CPT uygulandı. Tedavi sonrası 1 ve 3. aylarda periodontal klinik ölçümler tekrarlandı.

Bulgular: Başlangıç parametreleri karşılaştırıldığında gruplar arasında Pİ ve SK Evre II Derece-C grubunda yüksek bulunurken ($p<0.05$), SD ve KAS Evre III Derece-C grubunda yüksek tespit edildi ($p<0.05$). Tüm klinik parametreler her iki gruptada CPT sonrası 1 ve 3. aylarda, başlangıca göre anlamlı gelişme gösterdi ($p<0.05$). 3. ayda başlangıca göre Pİ değişimi Evre II Derece-C grubunda daha yüksekken ($p<0.05$) SD ve KAS değişimi Evre III Derece-C grubunda daha yüksek bulundu ($p<0.05$).

Sonuç: Bu çalışmada, CPT'nin her iki grupta da tüm klinik parametreler üzerinde anlamlı etkisi olduğu ortaya koyuldu. CPT'nin, Evre III Derece C grubunda daha etkin olduğunu sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Periodontitis, periodontal tedavi, cep derinliği

ABSTRACT

Introduction: Periodontitis is a chronic inflammatory disease associated with dysbiotic plaque biofilms and characterized by destruction of periodonsium which includes the gingiva, periodontal ligament, cement, and alveolar bone.

Objective: This study aims to evaluate the clinical outcomes of non-surgical periodontal therapy (NPT) on Stage II Grade-C and Stage III Grade-C periodontitis.

Methods: A total of 22 patients with systemically healthy including 11 stage II Grade-C and 11 satage III Grade-C periodontitis were recruited for this study. Radiographic and clinical examinations were performed. Plaque index (PI), gingival index (GI), probing depth (PD), clinical attachment level (CAL), bleeding ob probing (BOP) periodontal measurements were recorded. The patients underwent 4 sessions of NPT. Clinical measurements were repeated at 1 and 3 months after NPT.

Results: At the baseline, PI and BOP were significantly higher in Stage II Grade-C ($p<0.05$), but PD and CAL were significantly higher in Stage III Grade-C ($p<0.05$). All clinical parameters improved at 1 and 3 months compared to baseline ($p<0.05$) in both groups. At the 3rd month compared to the baseline changes of PI was

observed higher in Stage II Grade-C ($p<0.05$), and PD and CAL were found higher in Stage III Grade-C ($p<0.05$).

Conclusion: This study showed significant improvements in all clinical parameters after NPT in both groups. The response to NPT, Stage III Grade-C was superior to Stage II Grade-C.

Keywords: Periodontitis, periodontal therapy, pocket depth

MONOLİTİK ZİRKONYA KRONLARIN FARKLI SİNTERLEME PROSEDÜRLERİNİN RENK PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİSİ

EFFECT OF DIFFERENT SINTERING PROCEDURES ON THE COLOR PARAMETERS OF MONOLITHIC ZIRCONIA CROWNS

Haydar Albayrak[1], Taygun Sezer[2], Ravza Eraslan[3], Mustafa Ayata[4]

[1] *Erciyes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi A.B.D., Ahmet El Biruni Cad.No:50 Melikgazi, Kayseri, Türkiye, 0000-0002-2833-1317*

[2] *Erciyes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi A.B.D., Ahmet El Biruni Cad.No:50 Melikgazi, Kayseri, Türkiye, 0000-0002-4169-4788*

[3] *Erciyes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi A.B.D., Ahmet El Biruni Cad.No:50 Melikgazi, Kayseri, Türkiye, 0000-0002-0863-7052*

[4] *Erciyes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi A.B.D., Ahmet El Biruni Cad.No:50 Melikgazi, Kayseri, Türkiye, 0000-0001-6102-9729*

ÖZET

Giriş: Renk, bir restorasyonun estetik ve klinik başarısını etkileyen en önemli parametrelerden biridir.

Amaç: Bu çalışmanın amacı, farklı sinterleme prosedürlerinin monolitik zirkonya kronların L^*, a^*, b^* ve E değerleri üzerindeki etkisini değerlendirmektir.

Yöntem: Prepare edilen yapay mandibular 1. molar dişin ölçüsü alınmış, inley mum ile dublike edilmiş ve krom-kobalt alaşımdan metal day döküm ile elde edilmiştir. Metal day, ağız dışı üç boyutlu tarayıcıda taranıp, bir bilgisayar programında monolitik zirkonya kron tasarımı yapılmıştır. Hazırlanan tasarım kullanılarak 3 farklı bloktan, toplam 60 kron kazınıp, gruplar (n=20) oluşturulmuştur. Alt gruplar sinterizasyon prosedürüne göre belirlenmiştir (n=10): Prettau-Yavaş (PY), Prettau-Standart (PS), Ice- Standart (IS), Ice-Hızlı (IH), Zenostar Standart (ZS), Zenostar Hızlı (ZH). Ice ve Prettau numuneleri sinterizasyondan önce üretici talimatlarına göre renklendirme solüsyonuna daldırılırken, Zenostar numuneleri renklendirilmemiştir. Ardından tüm sinterlenmiş numuneler otoklavda yaşlandırılmış ve ultrasonik olarak temizlenmiştir. Kronların CIELAB koordinatları (L^*, a^*, b^*) spektrofotometre ile her yüzeyinden üçer ölçüm alınarak kaydedilmiştir ve ortalama değerler hesaplanmıştır. E değerleri CIELAB 76 formülü ile hesaplanmıştır. Aynı marka içerisinde alt gruplar normal dağılım varlığında bağımsız iki örneklem T testi ile, normal dağılım olmadığı durumlarda Mann Whitney U testi ile analiz edilmiştir (α=.05).

Bulgular: Zenostar grubunda E değerleri, sinterizasyon prosedüründen istatistiksel olarak anlamlı derecede etkilenirken (p=.005), diğer karşılaştırmalarda anlamlı fark gözlenmemiştir. Ice (p=.001) ve Zenostar(p=.005) gruplarında "L^*" değeri, sinterizasyondan anlamlı derecede etkilenmiştir. Ice grubunda (p=.000) sinterizasyonun ''b^*'' değeri üzerinde anlamlı etkisi vardır. Tüm ΔE değerleri klinik olarak algılanabilir eşiğin altındadır.

Sonuç: Bu çalışmanın sınırları içerisinde hızlı sinterizasyon önerilir.

Anahtar kelimeler: Kron, Renk, Sinterizasyon, Zirkonya

Abstract

İntroduction: Color is one of the most important parameters affecting the aesthetic and clinical success of a restoration.

Purpose: The aim of this study is to evaluate the effect of different sintering procedures on the L^*, a^*, b^*, and E values of monolithic zirconia crowns.

Methods: The impression of the prepared artificial mandibular 1st. molar tooth was taken. The prepared tooth was duplicated with inlay wax and a metal die was obtained from a chrome-cobalt alloy via cast. The metal

day was scanned with the extra-oral three-dimensional scanner and a monolithic zirconia crown was designed at the computer program. Groups (n=20) were created by milling a total of 60 crowns from 3 different blocks. Subgroups were determined according to sintering procedures (n=10): Prettau-Slow(PSL), Prettau-Standard(PST);Ice-Standard(IS), Ice-Fast(IF); Zenostar Standard(ZS), Zenostar Fast(ZF). Zenostar samples were not colored while Ice and Prettau samples were immersed in the coloring solution according to the manufacturer's instructions before sintering. All sintered samples were aged in autoclave and cleaned ultrasonically. The CIELAB coordinates (L^*, a^*, b^*) of the crowns were recorded by taking three measurements from each surface with a spectrophotometer and the average values were calculated. E values were calculated using following CIELAB 76 formula. Subgroups within the same brand were compared using independent samples T tests if there was a normal distribution, and with the Mann Whitney U tests if there was no normal distribution (α=.05).

Results: While E values of Zenostar group were statistically significantly affected by the sinterization procedure (p =.005), no significant difference was observed in the other comparisons. In Ice (p= .001) and Zenostar (p=.005) groups, the L^* values were significantly affected by sinterization. All ΔE values were below the clinically perceptibility threshold.

Conclusions: Short-term sintering is recommended within the limits of this study.

Key words: Color, Crown, Sinterization, Zirconia.

İLTİHAPSAL FİBRÖZ HİPERPLAZİ TEDAVİSİ: BİR OLGU SUNUMU

INFLAMMATORY FIBROUS HYPERPLASIA TREATMENT: A CASE REPORT

Canan Güler[1], Hatice Selin Yıldırım[1], Merva Soluk Tekkeşin[2]
[1]Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Orkid numarası:0000-0002-8387-0479
[1]Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Orkid numarası:0000-0001-5650-3170
[2]İstabul Üniversitesi, Onkoloji Enstitüsü, Tümör Patolojisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Orkid numarası: 0000-0002-7178-3335

ÖZET

Giriş: İltihapsal fibröz hiperplazi, kronik irritasyona bağlı iltihapsal reaksiyon nedeniyle oluşan bağ dokusunun artışı ile karakterize büyümeye sebep olurlar. Hazırlayıcı faktörler; diştaşları, kole çürükleri ve uygun olmayan protezlerdir. Koyu kırmızıdan pembeye kadar değişen renkte, oval ya da yuvarlak şekilde, saplı klinik görüntüye sahip olabilirler. Kızarıklık ve dişeti kanaması görülmekle birlikte ağrıya sebep olmazlar. Bu olgu raporunda, iltihapsal fibröz hiperplazinin multidisipliner tedavi yaklaşımı sunulmuştur

Olgu: Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı Kliniği'ne kanama ve dişeti büyümesi şikayeti ile başvuran 41 yaşındaki sistemik olarak sağlıklı hastada yapılan intraoral muayene sonucunda sol alt çene lateral-kanin ve 1. Premolar dişlerin vestibüler bölgesinde pembe-kırmızı renkte, kanamaya eğilimli, yumuşak kıvamlı, saplı geniş tabanlı dişeti büyümesi tespit edildi. Hastanın radyografik muayenesinde ilgili dişler çevresinde kemik kaybı gözlemlenmedi.

Hastaya ağız hijyen eğitimi, diş temizliği ve kök yüzey düzleştirmesini kapsayan başlangıç periodontal tedavi (BPT) 4 seans uygulandı. BPT sonrası küçülen büyüme konvansiyonel yöntemle sağlıklı doku içerecek şekilde eksize edildi. Bölge kürete edildi, düzensiz kemik alanlarına osteoplasti uygulandı. Büyümenin eksize edildiği bölgeye sol üst damak bölgesinden alınan dişeti grefti yerleştirildi. 5.0 rezorbe olabilen dikiş ile süture edildi. 10 gün sonra dikişler alındı. Biyopsi örneği histopatolojik olarak incelendi.

Periodontal cerrahi ile eksize edilen 1.2x0.5x0.4 cm ölçülerindeki doku parçasının histopatolojik incelemesinde iltihapsal fibröz hiperplazi teşhisi koyuldu. Hastanın 3. ay kontrolünde kanin ve 1.premolar bölgesindeki dişetinde oral hijyen yetersizliğine bağlı olduğu düşünülen kızarıklık tespit edildi. Hastaya tekrar BPT uygulandı ve oral hijyen eğitimi verildi. 2 hafta sonra tekrar kontrole çağırılan hastada kanin bölgesinde bulunan dişetindeki kızarıklığın devam ettiği belirlendi. Kanin bölgesine lazer dezenfeksiyon işlemi uygulandı ve hasta 2 hafta sonra kontrole çağrıldı. Operasyondan 9 ay sonra yapılan kontrolde herhangi bir rekürrens gözlenmedi.

Sonuç: Bu olgu sunumunda, BPT'yi takiben gerçekleştirilen kemik cerrahisi ve serbest dişeti grefti uygulamasıyla iltihapsal fibröz hiperplazinin 9 ay takipli başarılı tedavisi gösterilmiştir.

Anahtar kelimeler: Cerrahi işlem, dişeti büyümesi, doku grefti

ABSTRACT

Aim: Inflammatory hyperplasia causes growth characterized by increase in gingiva. They may be dark red to pink color, oval or round shape. This enlargement is painless. In this case report, treatment approach of inflammatory fibrous hyperplasia is presented.

Case: As a result of the intraoral examination performed in systemically healthy 41-year-old patient who applied to Marmara University Faculty of Dentistry Department of Periodontology with complaints of bleeding and gingival enlargement. The left lower jaw lateral-canine and 1st premolar teeth were pink-red color,

bleeding, soft consistent, broad-based gingival enlargement was detecte. No bone loss was observed in the radiographic examination.

4 sessions of initial periodontal therapy (IPT) including oral hygiene training, scaling and root planing was performed. After IPT gingival enlargement was excised with healthy tissue by conventional method. The area was curetted, osteoplasty was applied. Free gingival graft taken from the left upper palate was placed and sutured with 5.0 sutures. Sutures were removed after 10 days.

The diagnosis of inflammatory fibrous hyperplasia was made in the histopathological examination of the tissue piece of 1.2x0.5x0.4 cm. At the 3rd month, an erythema, thought to be due to insufficient oral hygiene, was detected in the same region. IPT and oral hygiene training were applied again. Two weeks after, the erythema was observed in the canine area. Laser disinfection was applied to this area and the patient was called for control. No recurrence was observed in the control performed 9 months after the operation.

Conclusion: In this case report, successful treatment of inflammatory fibrous hyperplasia with 9 months of follow-up was shown with bone surgery and free gingival graft procedure performed following IPT.

Key words: Gingival overgrowth, Surgery procedure, tissue graft

COVID-19 PANDEMİSİ SÜRECİNDE DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNE ZORUNLU OLARAK UZAKTAN EĞİTİM YÖNTEMİ İLE ANLATILAN ANATOMİ DERSLERİNDE KAHOOT! UYGULAMA PLATFORMUNUN YERİ (ÖN ÇALIŞMA)

THE PLACE OF KAHOOT! APPLICATION PLATFORM IN ANATOMY COURSE FOR DENTISTRY FACULTY DURING ONLINE EDUCATION IN COVID-19 PANDEMIC PROCESS (PRELIMINARY STUDY)

Dr. Öğr. Üyesi Ayla TEKİN ORHA[1], Prof. Dr. Tuncay ÇOLAK[2], Şeyma HİÇYILMAZ[3], Ülkü Barış ALPEREN[4], Ar. Gör. İsmail SİVRİ[5], Prof. Dr. Belgin BAMAÇ[6]

[1]Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, (Sorumlu Yazar), Orcid ID: 0000-0001-5793-7054
[2]Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Orcid ID: 0000-0002-9483-3243
[3]Yüksek Lisans Öğrencisi, Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Anatomi Anabilim Dalı, Orcid ID: 0000-0002-5634-0878
[4]Yüksek Lisans Öğrencisi, Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Anatomi Anabilim Dalı, Orcid ID: 0000-0003-4199-4569
[5]Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Orcid ID: 0000-0002-5809-5693
[6]Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Orcid ID: 0000-0003-0153-092x

ÖZET

Diş Hekimliği Fakültelerinde, özellikle 1. ve 2. sınıflarda, öğrencilere meslekleri gereği yoğun bir anatomi eğitimi verilmektedir. Buna bağlı olarak çalışmanın amacı, özellikle diş hekimlerinin çok iyi bilmesi gereken ağız çevresi, dişler ve temporomandibuler ekleme yönelik anatomik bilgileri iyice pekiştirmek için Kahoot programı üzerinden sorulan soruların, öğrenciye aktarılan anatomik bilgilerin ne derecede öğrenildiğine ve kalıcılığına etkisinin araştırılmasıdır. Çalışmanın Kahoot uygulamasında kullanılan sorular, Kocaeli Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi 1. sınıf öğrencilerine Anatomi dersi kapsamında anlatılan anatomik konularla ilgili ve Kahoot uygulamasında kullanılacak toplamda 38 sorudan oluşan çoktan seçmeli sorulardır. Çalışmaya gönüllü olarak katılan toplam 37 öğrenciye Zoom programı üzerinden Kahoot uygulaması yapıldı ve öğrencilerin 30 saniye içinde bir soruya cevap vermeleri beklendi. Daha sonra öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplar ile ilgili istatistikler yapılmıştır. Ayrıca katılımcılara, çalışmanın verimliliğini ve geliştirilebilirliğini arttırmak amacıyla memnuniyet anketi uygulanmıştır. Bu çalışmaya katılan 37 öğrencinin Kahoot uygulamasındaki soruları doğru cevaplama oranları % 45,86 olarak bulunmuştur. Konu bazına indirgendiğinde doğru cevaplanma oranları, "Anatomiye Giriş ve Terminoloji" ile ilgili soruların %54,47'si, "Kas İskelet Sistemi"nin %47,87'si, "Dolaşım Sistemi"nin %45,94'ü, "Sindirim Sistemi"nin %35,13'üdür.

Bu öğrencilerin genel sınav sonuçları ortalamaları ile sınıf ortalaması arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Memnuniyet anketinde ise katılımcıların %77,5'i Kahoot uygulamasına katıldığı derslerde aldığı verimin arttığını söylerken %87,1'i dersi daha eğlenceli hale getirdiğini belirtmiştir. Yine katılımcıların %54,8'i Kahoot uygulamasının diğer derslerde de kullanılmasını istemiş, %35,5'i ise bu konuda kararsız kalmıştır. COVİD-19 Pandemisi sürecinde Diş Hekimliği Fakültesi 1. sınıf öğrencilerine zorunlu olarak uzaktan eğitim yöntemi ile anlatılan anatomi derslerinde Kahoot uygulamasının öğrenilen bilgileri daha kalıcı ve eğlenceli hale getirebileceği anlaşılmıştır. Sonuç olarak anlaşılması ve hafızada kalması zor olan Anatomi gibi derslerde, Kahoot ve benzeri yeni eğitim metotlarının uygulanmasının ve yaygınlaştırılmasının, özellikle uzaktan eğitim uygulanması zorunluluğunda yararlı olacağı kanaatine varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Anatomi, Kahoot, Diş Hekimliği Fakültesi, Uzaktan Eğitim

ABSTRACT

In the Faculty of Dentistry, especially in the 1st and 2nd grades, students have an intensive anatomy education due to their profession. In this regard, the aim of the study was to investigate the effect of the questions asked through the Kahoot program on the degree of learning and permanence of the anatomical information conveyed to the student in order to consolidate the anatomical knowledge related to the oral cavity, teeth and

temporomandibular joint, which dentists should know very well.

The questions used in the Kahoot application of this study are multiple-choice questions, consisting of 38 questions in total, to be used in the kahoot practice and related to the anatomical subjects taught to the first year students of Kocaeli University Faculty of Dentistry within the scope of Anatomy lesson. Kahoot application was applied to the 37 students who participated in the study voluntarily through the Zoom program and the students were expected to answer one question within 30 seconds. Then, statistics were done related to answers given by the students to the questions. In addition, a satisfaction survey was applied to the participants in order to increase the efficiency and developability of the study.The ratio of the total correctly answered questions in the Kahoot application of 37 students was 45.86%. When reduced on a subject basis, the correct response rates was 54.47% of the questions related to "Introduction to Anatomy and Terminology", 47.87% of the "Musculoskeletal System", 45.94% of the "Circulatory System", and 35.13% of the "Digestive System". There was no significant difference between the average of the general exam results of these students and their class average. According to the satisfaction survey, 77.5% of the participants stated the efficiency the courses they participated with the Kahoot application were increased, 87.1% stated that it made the lesson more enjoyable. Again, 54.8% of the participants wanted that the Kahoot application be used in other courses, and 35.5% were undecided on this issue. During the COVID-19 Pandemic, it was understood that the Kahoot application could make the learned knowledge more permanent and funny in anatomy lessons, which are taught to the first year students of the Faculty of Dentistry by distance education method. As a result, it has been concluded that, in lessons such as Anatomy, which are difficult to understand and keep in memory, the application and dissemination of Kahoot and similar new education methods, will be benefical especially in the necessity of online education.

Key Words: Anatomy, Kahoot, Faculty of Dentistry, Online Education

1-Giriş

Yaşamımızın her alanında kullanımı artan teknolojik kaynaklar, öğrencilerin taleplerine etkin bir şekilde yanıt verebilmeleri için dersliklerde uygulanmaya başlanmıştır (1-6). Gómez-Galán'a (7) göre, içinde bulunduğumuz bu yeni gerçeklik, akıllı telefon veya tablet gibi teknolojik araçların dahil edilmesini ve dijital yeterliliğin geliştirilmesini desteklemektedir. Bu ifadeyle benzer doğrultudaki Ufuk Raporu'na göre (8) birkaç yıl içinde eğitimdeki temel teknolojik eğilimlerin Sosyal Ağlar, Mobil Öğrenme, Büyük Veri, BYOD, Hibrit ve İşbirlikçi, Çevrimiçi Öğrenme, Oyunlaştırma ve Sanal Gerçeklik gibi araçların olacağını ifade etmektedir. Bu tür araçların kullanımı sonucunda, öğrencilerde anlamlı öğrenme artarken katılım ve motivasyon ise büyük ölçüde gelişmektedir çünkü öğrencilerin alışkın oldukları dil ve teknolojilerin eğitimde kullanılması onların öğrenmeye karşı olan isteklerini arttırmaktadır (8-15). "Dijital yerli" ifadesi yeni neslin çağımızdaki teknolojik araç-gereçleri daha fazla kullanmaları ile ortaya çıkmıştır. Prensky'e "göre dijital yerli olarak adlandırılan yeni nesil; günümüz teknolojileri ile iç içe doğmuş ve onlarla büyümüş, ana dili gibi bu teknolojileri bilen ve kullanan kişilerden oluşmaktadır." (16). Yenilenen ve gelişen teknolojiler, dijital yerli olarak ifade edilen yeni neslin öğrenme tarzlarını, öğretmenden ve öğrenim gördükleri ortamlardan beklentilerini de değiştirmiştir (17). Prensky öğretmenleri de "dijital göçmenler" ifadesiyle nitelendirmiştir. Bu bağlamda dijital göçmenlerin dijital yerlilere uygun bir şekilde öğrenme ortamı oluşturabilmeleri adına onlarla aynı dili kullanabilmeleri gerekmektedir. Dijital yerlilerin birçok alanda karşılaştıkları dijital oyunlar, derslerde ilgilerini ve dikkatlerini çekebilmek amacıyla da kullanılabilir (18). Hedeflenen bu durumun gerçekleştirilmesinde kullanılabilecek alternatif yaklaşımlardan biri de "oyunlaştırma"dır. Oyunlaştırma tanım olarak; oyun dışı içeriklerde oyunun kullanılması, yapılan etkinliğe oyun eklenerek eğlenceli hale getirilmesidir (19).

İçerik veya etkinlikleri oyunlaştırabilecek uygulamalardan biri "Kahoot!" tur. Kahoot!; çevrimiçi küçük sınav, anket veya tartışma oluşturulabilecek bir Web 2.0 aracıdır.(20) Bu uygulamanın dünyada 30 milyondan fazla kullanıcısı olduğu bildirilmiştir. (21). Eğitmenin önceden hazırladığı sorular Kahoot! uygulaması ile ekranda tek tek ve sırasıyla görüntülenir. Öğrenciler de internete bağlandıkları mobil cihazlarıyla cevapları işaretler ve doğru yanıtladıkları sorular için puanlar alırlar. Sorular bitince en yüksek puan alarak dereceye giren ilk üç öğrencinin ismi ekranda gösterilir. Ayrıca öğrenciler uygulamayla ilgili görüşlerini bildirebilirler. Eğitmen de uygulama üzerinden elde ettiği verileri inceleyerek eksiklikleri ortaya çıkarabilir (20). Kahoot!,Quizziz, Quizlet ve Socrative gibi oyun tabanlı öğrenme teorilerini uygulayan çevrimiçi platformlar eğitimde daha yaygın hale gelmektedir. Öğrencilerin öğrenmesini teşvik edebilmek için bu platformlar biçimlendirici değerlendirme araçları olarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (22).

Kahoot! platformu ;

(a) Eğitmenin uygulama anında öğrencilere gönderebileceği bir dizi soru üretebilmesini,

(b) Sorulara yanıt vermeyi ve verilen doğru yanıtlara anında dönüt almaya olanak sağladığını,

(c) Bilgisayar, tablet ve telefon gibi mobil cihazların kullanımının mümkün olduğunu gösterir.

Ayrıca öğrenciler tüm soruları cevapladıktan sonra Kahoot! uygulaması, bir sıralama oluşturur. Böylece öğrenciler sıralanan puanlarda konumlarını görebilirler (23).

Kahoot! uygulamasına eklenen soru havuzu, öğrencilerin geçmiş bilgilerini kontrol etmek için dersin başında, monotonluğu kırarak öğrencilerin dikkatini ve ilgisini çekmek için dersin ortasında veya konu bitiminde öğrencilerin neyi öğrenip öğrenmediklerini değerlendirmek için kullanılabilir. Sonuçların anında geri bildirimi, öğrencilerin sahip oldukları öğrenme dereceleri ile elde edilen verilerin istatistikleri hakkında öğretmenin hemen bilgilendirilmesini sağlar. Uygulamanın kullanımı öğretmenin öğrenme sürecindeki sorunları tespit edebilmesini ve uygun önlemleri daha etkili bir şekilde alabilmesini sağlar (24). Kahoot! uygulamasının sunduğu diğer avantajlar ise sınavlar, tartışma soruları veya anketler gibi çoklu formatların kullanmasına olanak sağlar. Ayrıca soru karmaşıklığına dayalı esnek ve ayarlanabilir bir tepki süresine de sahiptir. Öğretmenler öğrenci performansını analiz etmek için uygulama sonunda elde ettiği sonuçları gözden geçirebilir ve kaydedebilir (22).

Çeşitli çalışmalar, oyun tabanlı öğrenme yönteminin geleneksel öğrenme yöntemlerine göre daha faydalı olduğunu göstermiştir (25, 26). Öğrenme sürecini destekleyen oyuna dayalı öğrenmenin, öğrenci performansını (26) önemli ölçüde arttırdığı gösterilmiştir (27). Ayrıca oyuna dayalı öğrenmenin, öğrencinin motivasyonu (26, 28) ile katılımını arttırdığını (29, 30) ve etkili bir geri bildirim sağladığı da belirtilmektedir (31). Bu bağlamda yaptığımız çalışma ile Diş Hekimliği Fakültesi 1. sınıf öğrencilerinin Anatomi dersi kapsamında, öğrendikleri anatomik yapı ve oluşumları özellikle de mesleki olarak daha da önem arz eden ağız-çene bölgesine yönelik anatomik yapıları Kahoot! programı üzerinden sorulan sorularla akılda kalıcılığı arttırmayı hedefledik. Aynı zamanda öğrencilerin Kahoot!'un anatomik kavramları öğrenme süreçlerinde bilgilerin kalıcılığını ne kadar arttırdığı konusundaki görüşlerini değerlendirmek için memnuniyet düzeylerini analiz ettik.

2- ÇALIŞMANIN AMACI VE YÖNTEMİ

Diş Hekimliği Fakültelerinde, özellikle 1. ve 2. sınıflarda, öğrencilere meslekleri gereği yoğun bir anatomi eğitimi verilmektedir. Buna bağlı olarak çalışmanın amacı, özellikle diş hekimlerinin çok iyi bilmesi gereken ağız çevresi, dişler ve temporomandibuler ekleme yönelik anatomik bilgileri iyice pekiştirmek için Kahoot! programı üzerinden sorulan soruların, öğrenciye aktarılan anatomik bilgilerin ne derecede öğrenildiğine ve kalıcılığına etkisinin araştırılmasıdır.

2.1. Çalışma Grubu

Çalışmamıza Kocaeli Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesinde eğitim gören 1. sınıf öğrencilerinden toplam 37 kişi gönüllü olarak katılmıştır. Öğrenciler uygulamaya katılırken ekran adı kullandıkları için katılanların cinsiyete göre dağılımı bilinmemektedir.

2.2. Verilerin Toplanması

Katılımcılara, çalışmanın verimliliğini ve geliştirilebilirliğini arttırmak amacıyla veri toplama aracı olarak Memnuniyet anketi (Tablo 1) uygulanmıştır. Memnuniyet anketi Korkmaz ve Tetik (32) tarafından oluşturulup, Cronbachalpha iç tutarlılık katsayısı α=,973'dür . Anket toplamda 7 sorudan oluşan 5'li likert tipindedir.

2.3. Öğretim Materyali

Kahoot'a üye olmak için www.getkahoot.com adresi kullanılmaktadır. Üye olunduktan sonra oluşturulan hesap üzerinden sorular ve cevaplar sırasıyla yazılarak çoktan seçmeli kısa sınavlar oluşturulabilmektedir. Sorular sisteme eklendikten sonra uygulamayla ilgili çeşitli ayarlar (süre, gizlilik, hedef kitle,dil vb.) yapılmıştır.

Bu çalışma için Kahoot! uygulamasında kullanılan sorular, Anatomi dersi kapsamında anlatılan anatomik konularla ilgilidir ve toplamda 38 sorudan oluşan çoktan seçmeli sorulardır. Sorular, hem diş hekimliği mesleğinde kesinlikle bilinmesi gereken anatomik yapılara hem de DUS'a yönelik tarzda hazırlanmıştır.

- Öncelikle öğrenciler Kahoot! programı ve kullanımı hakkında bilgilendirilmiştir.
- Belirlenen günde gönüllü öğrencilerle ZOOM programı üzerinden Kahoot! uygulamasına başlanmıştır.
- Öğrenciler, herhangi bir mobil cihazda (örneğin, dizüstü bilgisayar, akıllı telefon, tablet) herhangi bir İnternet tarayıcısı kullanarak www.kahoot.it adresine girerek verilen pin ile ekran adı (kendi isimleriyle değil, istedikleri bir takma ad ile) yazarak küçük sınava erişmişlerdir.
- Sorular ekranda yansıtılmış ve öğrenciler her soru için 30 saniye içinde bağlandıkları cihaz ile soruları cevaplamışlardır.
- Belirlenen süre (30 saniye) geçtikten sonra, öğrenciler doğru cevap hakkında anında geri bildirim aldılar.
- Öğrencilerin her doğru cevabı için sistem puan vermiştir ve doğru cevapların zamanında verilmesi de alacakları puanları etkilemiştir.
- Uygulama sonunda program, öğrencileri aldıkları puanlara göre bir sıralamaya koymuştur (Şekil 1a ve Şekil 1b).
- Uygulama bitiminde en doğru ve en hızlı şekilde yanıt veren ilk üç öğrencinin ekran adı herkes görecek şekilde yansıtılmıştır.

Tablo 1. Memnuniyet Anketi

	Hiç Katılmıyorum	**Kısmen Katılmıyorum**	**Emin Değilim**	**Kısmen Katılıyorum**	**Tamamen Katılıyorum**
Kahoot uygulaması derse karşı olan ilgimi arttırdı					
Kahoot uygulaması derse karşı olan endişelerimi azalttı					
Kahoot uygulaması dersi daha eğlenceli hale getirdi					
Kahoot uygulaması kullanımı motivasyonumu arttırdı					
Kahoot uygulamasına katıldığım derslerde aldığım verim daha çok oluyor.					
Kahoot uygulaması ile eğlenceli bir ortamda öğreniyoruz.					
Kahoot uygulamasının diğer derslerde de kullanılmasını istiyorum					

	A	B	C	D	E
1	Kahoot Çalışma Haziran 2020				
2	Final Scores				
3	Rank	Player	Total Score (points)	Correct Answers	Incorrect Answers
4	1	Dilrubakarasuu	9475	8	0
5	2	Rotunduramadım	8040	7	1
6	3	pixievictory	6490	6	2
7	4	Bee	6345	6	2
8	5	İpek	6260	6	2
9	6	Eyşan	6056	6	2
10	7	play4win	5953	6	2
11	8	Göçmen	5887	6	2
12	9	süleyman çakır	5793	6	2
13	10	Dgnn	5128	5	3
14	11	VenaPulmonalis	5004	6	2
15	12	Joestar	4984	6	2
16	13	mandibula	4792	5	3

Overview | Final Scores | Kahoot! Summary | 1 Quiz | 2 Quiz | 3 Quiz | 4 Quiz | 5 Quiz | 6 Quiz

Şekil 1a. Skor Tablo

1	12 Haziran Çalışma				
2	Final Scores				
3	Rank	Player	Total Score (points)	Correct Answers	Incorrect Answers
4	1	Eh be kızım sua	32879	27	3
5	2	Acromion	31164	27	3
6	3	TROLL	29624	25	5
7	4	pixievictory	24788	23	7
8	5	Rıza baba	24478	23	7
9	6	Os temporale	24207	24	6
10	7	Ali Kaptan	22294	22	8
11	8	Hyoid	21640	21	9
12	9	V.Cava(I)kemik	21055	18	12
13	10	Yaren YILDIRIM	21032	22	8
14	11	Olric	20063	22	8
15	12	Ve Garip Kont	18051	17	13
16	13	Hüsnü Komser	16245	17	13

Overview | Final Scores | Kahoot! Summary | 1 Quiz | 2 Quiz | 3 Quiz | 4 Quiz | 5 Quiz | 6 Quiz

Şekil 1b. Skor Tablosu

2.4. Verilerin Analizi

Öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplar ile ilgili istatistikler yapılmıştır. Katılımcılara, çalışmanın verimliliğini ve geliştirilebilirliğini arttırmak amacıyla memnuniyet anketi uygulanmıştır. Memnuniyet anketi Korkmaz ve Tetik tarafından oluşturulup, Cronbachalpha iç tutarlılık katsayısı α=,973'dür (32). İstatistiksel analizler SPSS 20.0 veri tabanında yapılıp, Tanımlayıcı istatistikler, Kolmogorov-Smirnov ve Mann-Whitney-U testleri uygulanmıştır.

3- BULGULAR

Bu çalışmaya 37 öğrenci gönüllü olarak katılmıştır. Öncellikle Kahoot! programı ve kullanımı hakkında bilgilendirilen öğrenciler kendi belirledikleri ekran adı ile programa giriş yaparak katılım sağlamıştır. 30 adet soru için, katılımcılardan verilen süre içerisinde en hızlı ve doğru yanıtı seçmeleri istenmiştir. Verilen süre bittiğinde katılımcılar toplam 38 sorunun %45,86'sını doğru cevaplamıştır. Konu bazına indirgendiğinde doğru cevaplanma oranları, Anatomiye Giriş ve Terminoloji ile ilgili soruların %54,47'si, Kas İskelet Sisteminin %47,87'si, Dolaşım Sisteminin %45,94'ü, Sindirim Sisteminin %35,13'üdür. Bu uygulama aynı zamanda verilen süre içerisinde hızlı ve doğru cevaplanan soru sayısına göre puanlama yapıp sıralama oluşturmuştur.

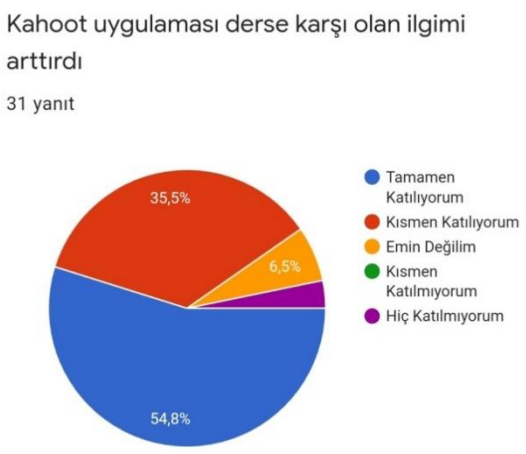
'Eh be kızım sua' ekran adını kullanan katılımcı 32.879 puan alarak 1.

'Acromion' ekran adını kullanan katılımcı 31.164 puan alarak 2.

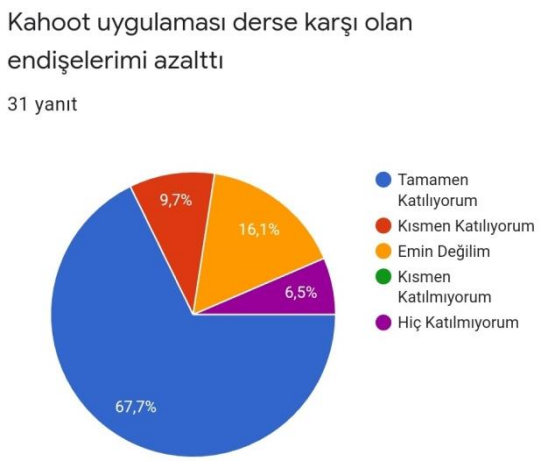
'TROLL' ekran adını kullanan katılımcı ise 29.624 puan alarak 3. olmuştur.

Bu süreç sonunda öğrenci başarısını artırmak ve farklı alanlarda da uygulanabilirliğini sağlamak için gönüllü olan Diş Hekimliği Fakültesi 1. Dönem Öğrencilerine Kahoot Memnuniyet Anketi yapıldı (Tablo 1). Ankete 31 öğrenci katılım sağlamıştır. Hiç Katılmıyorum , Kısmen Katılmıyorum , Emin Değilim , Kısmen Katılıyorum ve Tamamen Katılıyorum seçenekleri sunulan katılımcılara 7 soru sorulup verilen cevaplar analiz edilmiştir.

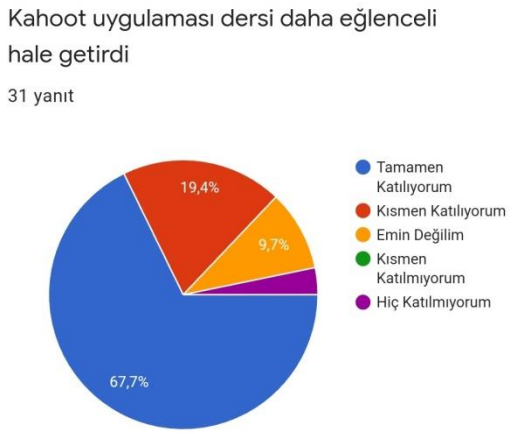
Katılımcıların %54,8'i Kahoot uygulamasının derse karşı olan ilgilerini artırdığına tamamen katılıyor;



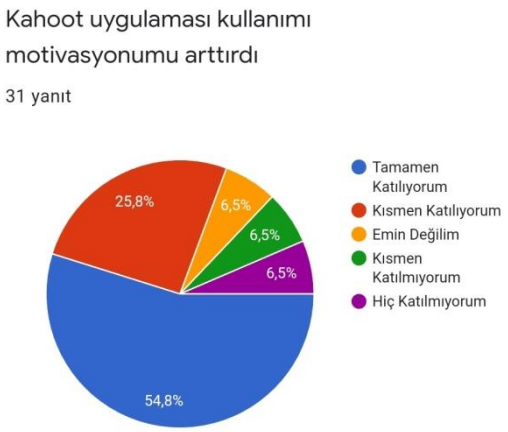
Katılımcıların %67,7'si Kahoot uygulamasının derse karşı olan endişelerini azalttığına tamamen katılıyor;



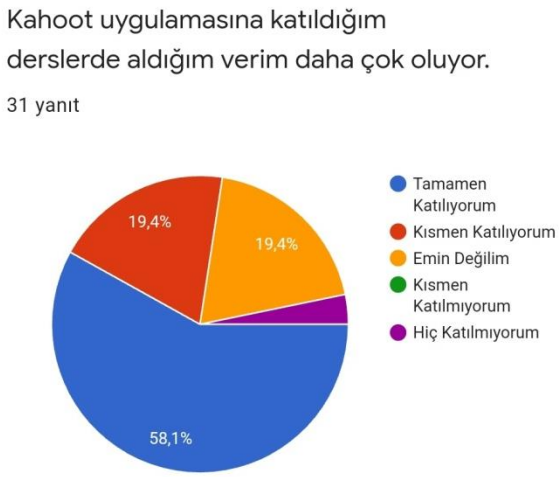
Katılımcıların %67,7'si Kahoot Uygulamasının dersi daha eğlenceli hale getirdiğine tamamen katılıyor ;



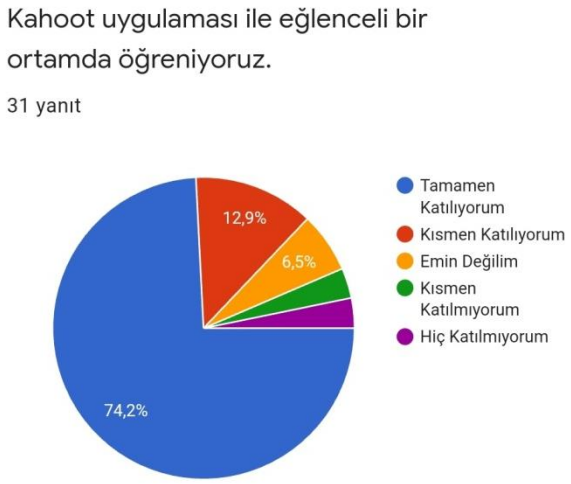
Katılımcıların %54,8'i Kahoot Uygulamasının kullanımı ile motivasyonunun arttığına tamamen katılıyor ;



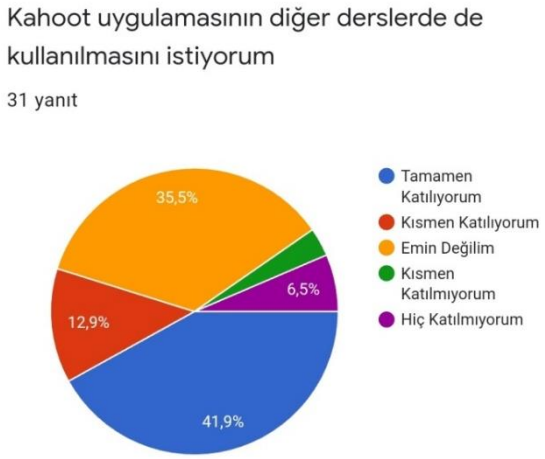
Katılımcıların %58,1'i Kahoot Uygulamasına katıldığı derslerde aldığı verimin daha çok olduğuna tamamen katılıyor ;



Katılımcıların %74,2'si Kahoot Uygulaması ile eğlenceli bir ortamda öğrendiğine tamamen katılıyor ;



Katılımcıların %41,9'u Kahoot Uygulamasının diğer derslerde de kullanılmasına tamamen katılıyor ;



4- TARTIŞMA VE SONUÇ

Diş Hekimliği Fakültesi 1. sınıf öğrencileri, Anatomi dersi kapsamında Kahoot uygulaması ile yöneltilen toplam soruların %45,86'sını doğru cevaplamıştır. Öğrencilerin verdikleri doğru cevapların oranları konu bazına indirgenerek bakıldığında Anatomiye Giriş ve Terminoloji ile ilgili soruların %54,47'si, Kas İskelet Sistemi ile ilgili soruların %47,87'si, Dolaşım Sistemi ile ilgili soruların %45,94'ü, Sindirim Sistemi ile ilgili soruların ise %35,13'üne doğru cevap vermişlerdir.

Kahoot uygulamasına katılan öğrencilerin Memnuniyet anketindeki sorulara verdikleri cevaplar incelendiğinde öğrencilerin büyük çoğunluğu bu uygulamanın derse karşı olan ilgilerini arttırdığını, derse karşı olan endişelerini azalttığını ve dersi daha eğlenceli hale getirdiğini ifade etmiştir. Ayrıca öğrenciler çoğunlukla Kahoot uygulamasının kullanımı ile motivasyonlarının arttığını, dersten aldıkları verimin daha çok olduğunu ve eğlenceli bir ortamda öğrendiklerini düşünmektedirler. Kahoot uygulamasının diğer derslerde de kullanılmasını isteyen öğrencilerin oranı her ne kadar yüksek olsa da bu konuda kararsız kalan öğrencilerin oranı da dikkat çekmektedir. Öğrencilerin anatomik terimlerden seçmiş oldukları ekran adları öğrenmenin eğlenceli bir hale geldiğini göstermektedir. Genel olarak bakıldığında öğrencilerin Kahoot uygulamasının derste kullanılmasından memnun oldukları görülmektedir.

Elde ettiğimiz öğrenci görüşlerini literatürde desteklemektedir. Örneğin Ismail ve Mohammad'in yaptıkları çalışmada Kahoot'un, öğrenmeyi eğlenceli ve zevkli hale getirmek için uygun ve pratik olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca öğrenciler öğrenmeye motive edici yeni bir biçimlendirici değerlendirme aracı olduğunu vurgulamışlardır (22). Chaiyo ve Nokham tarafından yapılan çalışmada Kahoot'un bağlanma, odaklanma, motivasyon, memnuniyet ve eğlence kavramlarının üzerinde olumlu etkilerinin olduğu sonucuna varılmışlardır (33). Tóth ve Lógó ise her dersin sonunda haftalık olarak yapılan Kahoot uygulamasının, öğrencilerin sınav sorularını cevaplarken doğru cevapları hatırlamalarına ve seçmelerine yardımcı olmasında etkili olduğunu belirtmişlerdir. Bu doğrultuda Kahoot uygulamalarındaki sınavlara katılmanın öğrencilerin öğrenme süreçlerinde verimliliği arttırdığı sonucuna ulaşmışlardır (34). Licorish, George ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada Kahoot uygulaması, katılımcılara doğru cevabı zamanında göstererek anında geribildirim ile hatalarını fark edip düzeltme imkanı vermiştir. Böylece bilginin kalıcılığını arttırdığını belirtmişlerdir (35). Jamil, Fatima ve Saeed'nın yaptığı çalışmada ve sonrasında yapılan ankette öğrenciler temel kavramlarla ilgili yanlış bildiklerini tekrar gözden geçirdiklerini belirtmişler ve böylece öğrenmeye bakış açıları, kritik düşünme yetenekleri ve algıları da olumlu yönde değişmiştir (36). Iwamoto, Hargıs, Taıtano ve Vuong'un yaptığı çalışmada öğrenciler bu uygulamayı ilgi çekici bulduklarını ve kendi ekran adlarını görünce durumun daha eğlenceli hale geldiğini ifade etmişler (37). Şimşek, Bars ve Zengin ise Kahoot'un oyun tabanlı ve etkileşimli bir çevrim içi yanıtlama sistemi olduğunu vurgulayarak tüm disiplinlerde ve öğretimin her kademesinde kullanılabilecek bir uygulama olduğunu ifade etmişlerdir. Bu platformun biçimlendirici,

tanılayıcı ve düzey belirleyici değerlendirme yapma imkanı sunduğunu da vurgulamışlardır (38). Yani Kahoot anketleri, bir üniversite dersini klasik olarak gözden geçirerek çalışma yöntemine bir seçenek olarak düşünülebilir. Böylece eğitmen öğrencilerine ne öğrenmeleri gerektiğini söylemek yerine ne öğrendiklerini verdikleri cevaplarla göstermelerini sağlamıştır (39). Bu sonuçlara bakılarak Kahoot uygulamasının derslerde kullanımının öğrencilerin derslerden alabileceği verimi arttırması açısından önemli bir yere sahip olduğu görülebilir ve diğer disiplinlerde de kullanılması önerilebilir.

KAYNAKLAR

1. Codesal, Mb. (2017), "Xogando Aos Oficios Na Educación Primaria", Un Proxecto Con Minecraft, Revista Galega De Educación, 68: 22–25.
2. Haydn, T., Ribbens, K. (2017), "Social Media, New Technologies And History Education", In Palgrave Handbook Of Research İn Historical Culture And Education; Carretero M., Berger S., Grever M., Eds. Palgrave Macmillan: London, Uk.
3. Briz-Poncea, L., Pereirab, A., Carvalhoc, L., Juanes-Méndeza, J.A. (2017), "Learning With Mobile Technologies—Students' Behavior", Comput. Hum. Behav ,72: 612–620.
4. Pérez, S.D. (2017), "El Uso De Los Dispositivos Móviles En Clase De Historia: Experiencia De Uso De Kahoot Como Herramienta Evaluadora", Didáctica Innovación Y Multimedia, 35: 1–11.
5. San Martín, A., Peirats, J. (2017), "Repasando La Labor Pedagógica En La Escuela", Del Libro De Texto A Los Textos Sin Libros, Telos, 106: 39–46.
6. Suelves, Dm., Esteve, Iv., Chacón, Jp., Marí, Ml. (2018), "Gamificación En La Evaluación Del Aprendizaje", Valoración Del Uso De Kahoot! In Innovate Strategies For Higher Education İn Spain, Redıne, Ed. Adaya Press: Eindhoven, The Netherlands Pp. 8–17.
7. Gómez-Galán, J. (2017), "Nuevos Estilos De Enseñanza En La Era De La Convergencia Tecno-Mediática: Hacia Una Educación Holística E İntegral", Int. J. Educ. Res. Innov (Ijerı), 8: 60–78.
8. Green, Kr., Pinder-Grover, T., Millunchick, Jm. (2012) "Impact Of Screencast Technology: Connecting The Perception Of Usefulness And The Reality Of Performance", J. Eng. Educ, 101, 717.
9. Lloyd, Sa., Robertson, Cl. (2012), "Screencast Tutorials Enhance Student Learning Of Statistics", Teach. Psychol, 39: 67–71.
10. Pintor, E., Gargantilla, P., Herreros, B., López, M. (2014), "El Aprendizaje Basado En Juegos: Experiencias Docentes En La Aplicación De La Plataforma Virtual 'Kahoot' ", Xı Jornadas Internacionales De Innovación Universitaria, Educar Para Transformer, Available Online: http://Abacus.Universidadeuropea.Es/Bitstream/Handle/11268/3603/X_Jiiu_2014_322.Pdf?Sequence=2&İsallowed=Y (Erişim 08.10.2020).
11. Zarzycka, E. (2014), "Kahoot İt Or Not? Can Games Be Motivating İn Learning Grammar?", Teach. Engl. Technol, 16: 17–36. Available Online: https://Www.Ceeol.Com/Search/Article-Detail?İd=420768 (Erişim 08.10.2020).
12. Carrera, Da., Álvarez, La. (2015), "Sistemas De Respuesta En Aula De Libre Distribución Para Uso Con Dispositivos Móviles", Actas V Encuentro Conferencias Chilenas En Tecnologías Del Aprendizaje, Arica, Available Online: http://Eudev.Uta.Cl/Cclt2015/Pdf/Carrera_Escobar.Pdf (Erişim 13.10.2020).
13. Del, Cerro. (2015), "G. Aprender Jugando, Resolviendo: Diseñando Experiencias Positivas De Aprendizaje", Xıı Jornadas Internacionales De Innovación Universitaria Educar Para Transformar: Aprendizaje Experiencia, Available Online: http://Abacus.Universidadeuropea.Es/Bitstream/Handle/11268/4334/Jiiu_2015_28.Pdf?Sequence=2&İsallowed=Y (Erişim 13.10.2020).
14. Fuertes, A., García, M., Castaño, Ma., López, E., Zacares, M., Cobos, M., Ferris, R., Grimaldo, F. (2016), "Uso De Herramientas De Respuesta De Audiencia En La Docencia Presencial Universitaria. Un Primer Contacto", Actasde Las Xxıı Jenui. Almería, Available Online: https://Www.Uv.Es/Grimo/Publications/Jenui2016.Pdf (Erişim 14.10.2020).

15. Moya, Mm., Carrasco, M., Jiménez, Ma., Ramón, A., Soler, C., Vaello, Mt. (2016), "El Aprendizaje Basado En Juegos: Experiencias Docentes En La Aplicación De La Plataforma Virtual 'Kahoot' ", Actas Xıv Jornadas De Redes De Investigación En Docencia Universitaria, Alicante, Available Online: https://Web.Ua.Es/Es/İce/Jornadas-Redes-2016/ (Erişim 14.10.2020).

16. Prensky, M. (2001), "Digital Natives, Digital İmmigrants", On The Horizon, 9(5);1–6.

17. Arabacı, İb., Polat, M. (2013), "Dijital Yerliler, Dijital Göçmenler Ve Sınıf Yönetimi", Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 12 (47), 11–20.

18. Yıldırım, İ., Demir, S., (2014), "Oyunlaştırma Ve Eğitim", International Journal Of Human Sciences, 11 (1); 655–670.

19. Zichermann, G., Cunningham, C. (2011), "Gamification By Design", Canada:O'reilly.

20. Byrne, R. (2013), "Free Technology For Teachers: Kahoot! - Create Quizzes And Surveys Your Students Can Answer On Any Device", http://Www.Freetech4teachers.Com/2013/11/Kahoot-Create-Quizzes-And-Surveys Your.Html#.Vlnc78buzuu (Erişim 14.10.2020).

21. Nicol, Dj., Macfarlane-Dick, D. (2006), "Formative Assessment And Self-Regulated Learning: A Model And Seven Principles Of Good Feedback Practice", Stud High Educ, 31(2):199–218.

22. Ismail, Ma-A., Mohammad, Ja-M. (2017), "Kahoot: A Promising Tool For Formative Assessment İn Medical Education", Education İn Medicine Journal, 9(2).

23. Herreros Ruiz Valdepeñas, B., Pintor Holguín, E., López Del Hierro, M., Gargantilla Madera, P. (2014), "Kahoot En Docencia: Una Alternativa Practica A Los Clickers", Universidad Europea: Madrid, Spain.

24. Prieto, Mc., Palma, Lo., Tobías, Pjb., León, Fjm. (2019), "Student Assessment Of The Use Of Kahoot İn The", Educ. Sci., 9, 55.

25. Groenewald, T. (2004), " A Phenomenological Research Design İllustrated", Int J Qual Methods, 3(1):42–55.

26. Marshall, Mn. (1996), "Sampling For Qualitative Research", Fam Pract, 13(6):522–6.

27. Langdridge, D. (2007), "Phenomenological Psychology: Theory, Research And Method", Pearson Education.

28. Maxwell, Ja. (2008), "Designing A Qualitative Study", The Sage Handbook Of Applied Social Research Methods, Vol. 2; P. 214–53.

29. Braun, V., Clarke, V. (2006), "Using Thematic Analysis İn Psychology", Qual Res Psychol, 3(2):77–101.

30. Yeh, Cj., Inman, Ag. (2007), "Qualitative Data Analysis And İnterpretation İn Counseling Psychology: Strategies For Best Practices", Couns Psychol, 35(3):369–403.

31. Guba, Eg. (1981), "Criteria For Assessing The Trustworthiness Of Naturalistic İnquiries", Educ Technol Res Dev, 29(2):75–91.

32. Tetik, A., Korkmaz, Ö. (2018), "Örgün Ve Uzaktan Eğitim Öğrencilerinin Derslerde Kahoot İle Oyunlaştırmaya Dönük Görüşleri", Journal Of Instructional Technologies & Teacher Education, Vol.7 No 2, 46-55

33. Chaiyo, Y., Nokham, R. (2017), "The Effect Of Kahoot, Quizizz And Google Forms On The Student's Perception İn The Classrooms Response System", In Ieee International Conference.

34. Tóth, Á., Lógó, P., Lógó, E. (2019), "The Effect Of The Kahoot Quiz On The Student's Results İn The Exam", Periodica Polytechnica Social And Management Sciences.

35. Licorish, Sa, George, Jl., Owen, He., Daniel, B. (2017), "Go Kahoot!" Enriching Classroom Engagement, Motivation And Learning Experience With Games", Proceedings Of The 25th International Conference On Computers İn Education.

36. Jamil, Z., Fatima, Ss., Saeed, Aa. (2018), "Preclinical Medical Students' Perspective On Technology Enhanced Assessment For Learning", Journal Of Pakistan Medical Association Assoc, 68; 6.

37. Iwamoto, Dh., Hargis, J., Taitano, Ej., Vuong, K. (2017), "Analyzıng The Effıcacy Of The Testıng Effect Using Kahoot On Student Performance", Turkish Online Journal Of Distance Education,18;2;7.

38. Şimşek, Ö., Bars, M., Zengin, Y. (2017), "Matematik Öğretiminin Ölçme Ve Değerlendirme Sürecinde Bilgi Ve İletişim Teknolojilerinin Kullanımı", Uluslararası Eğitim Programları Ve Öğretim Çalışmaları Dergisi, 7(13):189-207.

39. Young, S., Nichols, H. (2017), "A Reflexive Evaluation Of Technology-Enhanced Learning", Research İn Learning Technology, 25.

BURUNDA 18 YIL KALAN YABANCI CİSİM VE LİTERATÜR TARTIŞMASI

A FOREIGN BODY REMAINED 18 YEARS IN THE NOSE AND REVIEW OF THE LITERATURE

Çiğdem FIRAT KOCA
Malatya Turgut Özal Üniversitesi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları, Uzman Doktor, Orcid no: 0000-0001-8990-0651

ÖZET

Giriş: Burun yabancı cisimleri çocuklarda önemli ve yaygın bir şikayettir. Minimal semptomlara yol açan yabancı cisimler uzun süre fark edilmeden kalabilir. Tedavi edilmeden kalan burun yabancı cisimleri rinolit, erozyon, infeksiyon, akut sinüzit, otitis media, periorbital selülit; nadiren de menenjite yol açabilir. Nazal yabancı cisimler sıklıkla çocukluk çağında görülmekle beraber, erişkinde mental retardasyon, psikiyatrik hastalıklara bağlı veya travmalar sonrası görülebilmektedir.

Olgu: 23 yaşında bayan hasta polikliniğimize burun tıkanıklığı, rahat nefes alamama, ağzı açık uyuma şikayetleri ile başvurdu. Hastaya yapılan endoskopik muayenede sol burun pasajında sert kıvamlı, beyaz renkli, skleroze bir yapı izlendi. Genel anestezi altında endoskopi eşliğinde sol burun pasajındaki beyaz, kalsifiye rinolit etraf dokulardan ayrılarak punch yardımıyla çıkarıldı. Çıkarılan rinolit parçaları birbirinden ayrılıp incelendiğinde mavi renkli yaklaşık 0,3 cm lik boncuk olduğu görüldü ve patolojiye gönderilen spesmen yabancı cisme karşı gelişmiş granülasyon olarak bildirildi. Hasta tekrar sorgulandığında 5 yaşında burnuna boncuk koyduğunu, bunu söylemeyi unuttuğunu ifade etti.

Sonuç:Muayene sırasında hastamız 23 yaşında idi. Boncuk yaklaşık olarak 18 yıl burun içinde belirgin bir şikayete neden olmamıştı. Biz de nadir görülen bu durumu literatür eşliğinde tartışarak sunmak istedik.

Anahtar Kelimeler: Nazal, yabancı cisim, rinolit

SUMMARY

Introduction:Nasal foreign bodies are an important and common complaint in children. Foreign bodies that cause minimal symptoms may remain unnoticed for a long time. Untreated nasal foreign bodies may cause rhinolitis, erosion, infection, acute sinusitis, otitis media, periorbital cellulitis , rarely meningitis. Although nasal foreign bodies are frequently seen in childhood, they can be seen in adults due to mental retardation, psychiatric diseases or after traumas.

Case: A 23-year-old female patient applied to our outpatient clinic with complaints of nasal congestion, inability to breathe comfortably, and sleeping with an open mouth. In the patient's endoscopic examination, a hard, white, sclerosed structure was observed in the left nasal passage. Under general anesthesia, white, calcified rhinolith in the left nasal passage was separated from the surrounding tissues under endoscopy and removed with a punch.

When the rhinolith pieces removed were separated from each other and examined, it was seen that there were an approximately 0.3 cm blue bead and the specimen sent to pathology was reported as enhanced granulation against foreign body. When the patient was questioned again, she stated that at the age of 5, she put a bead on her nose and forgot to say it.

Result :Our patient was 23 years old at the time of the examination. The bead did not cause any significant complaints in the nose for approximately 18 years. We wanted to present this rare situation by discussing it with the literature.

Key Words: Nasal, foreign body, rhinolith

BURUN TRAVMASINA BAĞLI NAZOLAKRIMAL KESE VE KANAL YARALANMASI: OLGU SUNUMU

NASOLACRIMAL SAC AND CANAL INJURY DUE TO NASAL TRAUMA: A CASE REPORT

Op. Dr. Mehtap KOPARAL
Adıyaman Üniversitesi, Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları AD
ORCID NO: 0000-0002-0749-0407

ÖZET

Kulak Burun Boğaz (KBB) kliniğine yönlendirilen veya konsülte edilen acil başvurularının yaklaşık %10'un gerçekten acil müdahale gerektiren durumlar olduğu ve bunun da çoğunun benign nedenler oluşturduğu izlenmiştir. Pediatrik acil kliniğinde KBB kliniğine konsülte edilen hastaların etiyolojilerinde çoğunluğunu yabancı cisim, otitis media ve adenotonsillit gibi akut üst solunum yolu enfeksiyonları hastalarının oluşturduğu görülmektedir. Bir çalışmada dış kulak yolu, nazal kavite ve hava yolu yabancı cisimleri ise KBB acillerinin yaklaşık %30 oranında başvurularında gözlenmektedir.

Acil servise başvuran travma olgularının önemli bir kısmını fasiyal travmalar oluşturmaktadır. Pediatrik yaş grubunda maksillofasyal travmalara bağlı kemik ve yumuşak doku onarımlarını gerektiren yaralanmalara daha nadir olarak rastlanmaktadır. Fasiyal travmalı olgularda diğer vücut bölgelerindeki olası hasarlara göre önemli morbidite ve mortalite nedenidir. Maksillofasial travmalar etkilediği hayati organlar düşünülerek multidisipliner bir yaklaşım gerektirmektedir. Lakrimal boşaltım sistemi künt veya kesici travmalar sonucunda yaralanabilir. Literatürde indirekt travmaların direkt kesici travmalardan daha sık olduğu ifade edilmektedir. Bu yazıda 2 yasında çocuk hastada burna yabancı cisim girmesi ile oluşan maksillofasial travma sonucu nasolakrimal kese yaralanması olan hasta olgusu sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Travma, Yabancı Cisim, Pediatrik, Acil Tedavi

ABSTRACT

It has been observed that approximately 10% of the emergency admissions referred or consulted to the Otorhinolaryngology (ENT) clinic are actually situations that require emergency intervention, and most of these are benign reasons. Acute upper respiratory tract infections such as foreign body, otitis media and adenotonsillitis are seen to be the majority of the etiology of the patients consulted to the ENT clinic in the pediatric emergency clinic. In one study, external auditory canal, nasal cavity and airway foreign bodies are observed in approximately 30% of the admissions of ENT emergencies.

Facial trauma constitutes the majority of trauma cases admitted to the emergency department. Injuries requiring bone and soft tissue repair due to maxillofacial trauma are less common in the pediatric age group. It is an important cause of morbidity and mortality in patients with facial trauma compared to possible damage to other body parts.

Maxillofacial traumas require a multidisciplinary approach considering the vital organs it affects. The lacrimal excretory system can be injured as a result of blunt or cutting trauma. It is stated in the literature that indirect traumas are more common than direct incisor trauma. In this article, a 2-year-old pediatric patient with nasolacrimal sac injury as a result of maxillofacial trauma caused by foreign body penetration into the nose is presented.

Keywords: Trauma, Foreign body, Pediatric, Emergency Treatment

'LARİNGOSPAZM NOKTASI' ANATOMİSİNİN KLİNİK ÖNEMİ

CLINICAL SIGNIFICANCE OF 'LARYNGOSPASM NOTCH

Şeyma TOY [1], Erol TOY[2], Deniz ŞENOL[3]
[1]Dr., Karabük Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Karabük/Türkiye, 0000-0002-6067-0087
[2]Dr., Karabük Üniversitesi, Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Karabük/Türkiye, 0000-0001-6888-9924
[3]Dr., Düzce Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Düzce/Türkiye, 0000-0001-6226-9222

ÖZET

Laringospazm, larinksin intrensek kaslarının spazmı sebebi ile üst havayollarının refleks olarak kapanmasıdır. Laringospazm tedavisinde farmakolojik olmayan iki tedavi seçeneği tarif edilmektedir. Bunlardan biri iyi bilinen fakat sıklıkla yanlış uygulanan 'Larson Manevrası'dır. Larson Manevrası yapılırken odak nokta olarak kullanılan 'laryngospazm notch' anatomi ve antropometri konuları arasında bulunmayan fakat klinik öneme sahip bir noktadır. Bu çalışmanın amacı Larson Manevrası yapılırken kullanılan 'laryngospazm notch' olarak bilinen noktayı anatomik olarak tanıtmak ve aydınlatmaktır.

Laringospazm ,genellikle superior laringeal sinirin duyusal stimülasyonu sonucu ortaya çıkar. Normalde larinksin kapanması bireyin havayolunu yabancı maddelerden koruyan önemli bir refleks olmasına rağmen hasta muayene edilirken, airway yerleştirilirken, anesteziden erken uyanmada ya da endotrakeal entübasyon sırasında ortaya çıkarsa hemen teşhis edilip tedavi edilmelidir. Bu şekilde meydana gelen havayolu tıkanmasının pediatrik vakalarda daha yaygın olduğu bilinmekle birlikte tedavi zamanında yapılmaz ise pulmoner ödem, kardiyak disaritmi, kardiak arrest ve nihayetinde ölümle sonuçlanabilir.

Laryngospazm notch doğru kullanıldığında laryngospazm yönetiminde altın anahtar haline gelirken sıklıkla yanlış kullanımına rastlanmaktadır. Bu durum anatomik bilgi yetersizliğinden kaynaklanıyor olabilir. Yanlış teknikte genellikle angulus mandibula ya da ramus mandibula'ya basınç uygulanmaktadır. Laryngospazm notch'un anatomik yeri her iki tarafta kulak memesinin altında, anteriorunda mandibula'nın processus condylaris'i, posteriorunda temporal kemiğin proccessus mastoideus'u ve tavanında kafa tabanı olan alanda sınırlıdır. Bu bölgeye uygun teknik ile yapılan Larson Manevrası'nın provake edilen ağrıdan dolayı devreye giren otonom sinir sisteminin larinksin intrensek kaslarında yarattığı gevşeme olduğunu bildiren güçlü kaynaklar bulunmaktadır. Doğru teknik ile infant, çocuk ve yetişkinlerde hayat kurtarabilecek Larson Manevrası'nın etkin biçimde uygulanabilmesi için Laryngospazm notch'un anatomisinin, anatomi departmanlarında maketler, üç boyutlu atlaslar ve hatta kadavralar üzerinde klinisyenlere en iyi şekilde öğretilmesi önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Laringospazm, Laringospazm Noktası Anatomisi, Larson Manevrası

ABSTRACT

Laryngospasm is the reflex closure of upper airways due to spasm of the intrinsic muscles of the larynx. Two non-pharmacological treatment options are described in the treatment of laryngospasm. One of these is the 'Larson Manoeuvre', which is well-known, but frequently misapplied. The 'laryngospasm notch', which is used as the focal point when performing the Larson Manoeuvre, is a notch which is not included in anatomy and anthropometry, but which has clinical significance. The aim of this study is to anatomically introduce and clarify the point known as 'laryngospasm notch', which is used during the Larson Manoeuvre.

Laryngospasm generally occurs as a result of the sensory stimulation of superior laryngeal nerve. Although the closure of the larynx is normally an important reflex protecting the individual's airway from foreign materials, it should be diagnosed and treated immediately if it occurs while examining the patient, while placing airway, in waking up early from anaesthesia or during endotracheal intubation. Although it is known

that airway closure occurring in this way is more common in paediatric cases, it may result in pulmonary oedema, cardiac dysrhythmia, cardiac arrest and eventually death, if not treated on time.

While laryngospasm notch becomes the golden standard in laryngospasm management when used correctly, it is often misused. This situation may be due to insufficient anatomic information. In the wrong technique, pressure is usually applied to angel of mandible or ramus of mandible The anatomical location of laryngospasm is limited to the area below the earlobes on both sides, which has condylar process of mandible on the anterior, mastoid procces of the temporal bone on the posterior and the base of the skull on the fornix. There are strong sources reporting that Larson Manoeuvre performed on this area with the suitable technique is the relaxation created by the autonomic nervous system in the intrinsic muscles of the larynx, which is activated due to the pain provoked. In order to apply effectively the Larson Manoeuvre, which can save lives in infants, children and adults with the correct technique, it is important to teach the anatomy of laryngospasm notch on models, three dimensional atlases and even cadavers in anatomy departments.

Key Words: Laryngospasm, Laryngospasm Notch Anatomy, Larson Manoeuvre.

AKALAZYALI OLGULARDA LAPAROSKOPİK HELLER MYOTOMİ DENEYİMİMİZ

OUR LAPAROSCOPIC HELLER MYOTOMY EXPERIENCE IN PATIENTS WITH ACHALASIA

Koray Koşmaz[1], Abdullah Şenlikci[1]
Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, 0000-0003-2111-3162
Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, 0000-0002-4321-4004

ÖZET

Giriş: Akalazya özofagusun motilite bozukluğu ve alt özofageal sfinkter basıncındaki artış ile birlikte gözlenen bir hastalıktır. Tedavisinde en sık kullanılan yöntemlerden biri de laparoskopik heller myotomi ve dor fundoplikasyondur. Bu çalışmada akalazya tanısıyla laparoskopik heller myotomi ve dor fundoplikasyon yaptığımız hastaları retrospektif olarak değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntem: Çalışmaya 2017-2020 yılları arasında Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi servisinde akalazya tanısıyla heller myotomi ve dor fundoplikasyon yapılan hastalar dahil edildi. Olgular yaş, cinsiyet, semptomların süresi, balon dilatasyon öyküsü, botox öyküsü, AÖS basıncı, komplikasyon, ameliyat süresi, yatış süresi, takip süresi ve rekürrens açısından değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya 3 olgu dahil edildi. Olguların ortalama yaşı 37,33 (21-49) idi. Olguların 2'si kadın, 1'i erkekti. Olguların ortalama semptom süresi 27 (24-29) ay idi. Olguların 2'sinde 3 defa birinde de 4 defa balon dilatasyon öyküsü mevcuttu. Olguların hiçbirinde botox öyküsü yoktu. Ortalama ameliyat süresi 79 (70-89) dakika idi. Olguların ortalama yatış süresi 3 gündü. Olguların hiçbirinde komplikasyon gözlenmedi. Olguların ortalama takip süresi 28 (17-41) ay idi. Takip sürecinde olguların hiçbirinde rekürrens gözlenmedi.

Sonuç: Laparoskopik heller myotomi akalazya olgularında sıklıkla uygulanan cerrahi yöntemlerden biridir. Düşük komplikasyon oranı,ve düşük rekürrens oranı ile olgularda güvenle uygulanabilir.

Anahtar kelimeler: Akalazya, laparoskopik heller myotomi, dor fundoplikasyon

Hasta No	Yaş	Cinsiyet	Semptom Süresi	Balon dilatasyon	Botox	AÖS basıncı	Ameliyat süresi	Yatış süresi	Takip Süresi
1	21	Kadın	24 ay	3 defa	-	26 mmHg	70 dakika	3 gün	41 ay
2	42	Kadın	28 ay	3 defa	-	23 mmHg	89 dakika	3 gün	26 ay
3	49	Erkek	29 ay	4 defa	-	25 mmHg	78 dakika	3 gün	17 ay

ABSTRACT

Aim: Achalasia is a disease associated with esophageal motility disorder and an increase in lower esophageal sphincter pressure. Laparoscopic heller myotomy and dor fundoplication are one of the most commonly used methods in its treatment. In this study, we aimed to evaluate retrospectively patients who underwent laparoscopic heller myotomy and dor fundoplication with the diagnosis of achalasia.

Materials: Patients who underwent laparoscopic heller myotomy and dor fundoplication with the diagnosis of achalasia in Ankara Training and Research Hospital General Surgery Department between 2017 and 2020 were included in the study. The patients were evaluated in terms of age, gender, duration of symptoms, balloon dilatation history, history of botox, LES pressure, complications, duration of operation, length of stay, follow-up time and recurrence.

Results: Three cases were included in the study. The mean age of the patients was 37.33 (21-49). Two of the cases were female and one was male. The mean duration of symptoms of the patients was 27 (24-29) months. There was a history of balloon dilatation 3 times in 2 of the cases and 4 times in one. None of the patients had a history of botox. The mean operation time was 79 (70-89) minutes. The mean hospitalization time of the

patients was 3 days. No complications were observed in the cases. The mean follow-up period of the patients was 28 (17-41) months. Recurrence was not observed in any of the cases during the follow-up period.

Conclusion: Laparoscopic heller myotomy is one of the most frequently used surgical methods in achalasia cases. It can be applied safely in cases with low complication rate and low recurrence rate.

Key Words: Achalasia, laparoscopic heller myotomy, dor fundoplication

Patient	Age	Gender	Duration of symptoms	balloon dilatation	Botox	LES pressure	Time	Length of stay	Follow-up
1	21	Female	24 month	3 times	-	26 mmHg	70 minute	3 days	41 month
2	42	Female	28 month	3 times	-	23 mmHg	89 minute	3 days	26 month
3	49	Male	29 month	4 times	-	25 mmHg	78 minute	3 days	17 month

SIÇANLARDA LİPOPOLİSAKKARİT İLE OLUŞTURULAN ÜVEİT MODELİNDE NAR ÇEKİRDEĞİ YAĞININ KORUYUCU ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

INVESTIGATION OF THE PROTECTIVE EFFECTS OF POMEGRANATE SEED OIL IN LIPOPOLYSACCHARIDE - INDUCED UVEITIS MODEL IN RATS

Tuğba Nurcan YÜKSEL[1]
Dr. Öğr. Üyesi, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-5092-1674

ÖZET

Giriş: Üveit, gözün vasküler uveal yolunun iltihaplanması olarak tanımlanır ve kalıcı körlüğe neden olabilir. Deneysel üveit modeli, inflamasyon ve oksidatif stresin akut bir modelidir. Lipopolisakkarit (LPS) ile indüklenen üveit (LİÜ) modeli ise yeni ajanların koruyucu etkisini araştırmak ve hastalığın karmaşık patogenezini daha iyi anlamak için deneysel bir model olarak yaygın şekilde kullanılmaktadır.

Amaç: Bu çalışmanın amacı güçlü antiinflamatuvar ve antioksidan etkisi olduğu bilinen nar çekirdeği yağının (NÇY) sıçanlarda LİÜ üzerine koruyucu etkilerini incelemektir.

Yöntem: 50 dişi Albino Wistar sıçan rastgele 5 eşit gruba ayrıldı. Grup 1: Sağlıklı, Grup 2: LPS, Group 3; LPS+Dexametazon (Dex), Grup 4; LPS+NÇY (0,5 mg/kg), Group 5: LPS+NÇY (1 mg/kg). LPS uygulamasından önceki 7 gün boyunca sıçanlara oral gavaj ile NÇY verildi. Pozitif kontrol olarak kullanılan Dex, LPS uygulamasından yarım saat önce, aynı anda ve yarım saat sonra olmak üzere 3 kez intraperitoneal olarak 1 mg / kg uygulandı. Son ekstraktın uygulanmasından 1 saat sonra sağlıklı grup dışındaki tüm gruplardaki sıçanlara E.coli suşu olan LPS, sıçan başına 200 µg/100 µl subkutan uygulandı. LPS uygulamasından sonra her gruptaki sıçanların yarısı 3. saatte, diğer yarısı ise 24.satte 30 mg/kg tiyopental sodyum ile anestezi altına alındı. Tüm sıçanların kanları ve göz dokuları histopatolojik incelemeler ve biyokimyasal analizler için alındıktan sonra tüm sıçanlara 50 mg/kg yüksek doz tiyopental ile ötenazi yapıldı ve deney sonlandırıldı.

Bulgular: NÇY uygulanan grubun biyokimyasal analizleri incelendiğinde üveit grubu ile karşılaştırıldığında oksidatif stresin azaldığı antioksidan parametrelerin ise arttığı gözlemlendi. Ancak bu sonuçların sağlıklı gruba yakın olmadığı görüldü. Ayrıca histopatolojik bulgularımız biyokimyasal bulgularımızı destekler nitelikteydi.

Sonuç: LİÜ modeli oluşturulmuş sıçanlarda 0,5 mg/kg ve 1 mg/kg dozlarındaki NÇY uygulamasının üveite karşı koruyucu etki meydana getiremediği görüldü. Lipopolisakkarit ile oluşturulan üveitde nar çekirdeği yağının koruyucu etkilerini belirlemek için gelecekte daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar kelime: Üveit, nar çekirdeği yağı, lipopolisakkarit, sıçan

ABSTRACT

Introduction: Uveitis is defined as inflammation of the vascular uveal tract of the eye and can result in total blindness. Experimental uveitis model is an acute model of inflammation and oxidative stress. LIU model is widely used as an experimental model to investigate the protective effect of new agents and to better understand the complex pathogenesis of the disease.

Purpose: In this study, it was aimed to investigate the protective effects of pomegranate seed oil (PSO), having high levels of strong anti-inflammatory properties and antioxidants, in LIU model in rats.

Method: 50 male Albino Wistar rats were randomly divided into 5 groups. Group 1 (Healthy), Group 2: LPS, Group 3; LPS+Dexametazon (Dex), Group 4; LPS+PSO (0.5 mg/kg), Group 5: LPS+PSO (1mg/kg). PSO were administered with oral gavage rats for 7 days before LPS application. Dexamethasone was administered intraperitoneally 1 mg / kg x 3 times, half an hour before, at the same time and half an hour after the LPS application. LPS of E.coli strain was applied 200µg/100µl subcutaneously to rats in all groups except the

healthy group, 1 hour after the last extract. Half of the rats in each group at the 3rd hour after LPS application, and the other half at the 24th hour were anesthetized with 30 mg / kg thiopental sodium. After the eye tissues and bloods of all rats was taken for histopathology examinations and biochemistry analysis, all rats were euthanized with 50 mg / kg high-dose thiopental and experiment was terminated.

Results: When the biochemical analysis of the PSO applied groups was examined, it was observed that oxidative stress decreased and antioxidant parameters increased compared to the uveitis group. However, it was seen that these results were not close to those of the healthy group. In addition, our histopathological findings supported our biochemical data.

Conclusion: It is observed that PSO administration at 0.5 mg/kg and 1 mg/kg doses did not have a protective effect against uveitis in rats with a LIU model. More research is needed in the future to determine of the protective effects of pomegranate seed oil in lipopolysaccharide-induced uveitis.

Keywords: Uveitis, pomegranate seed oil, lyphopolisaccaride, rat

SIÇANLARDA LİPOPOLİSAKKARİT İLE OLUŞTURULAN SEPTİK AKCİĞER HASARINDA RAMELTEONUN KORUYUCU ETKİSİNİN İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF THE PROTECTIVE EFFECT OF RAMELTEON IN LIPOPOLYSACCHARIDE-INDUCED SEPTIC LUNG INJURY IN RATS

Tuğba Nurcan YÜKSEL [1], Duygu KÖSE[2], Muhammet Ali GÜRBÜZ[3]

[1] Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı, Dr. Öğr. Üyesi,
ORCID ID: 0000-0001-5092-1674
[2] Erzurum Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı, Dr. Öğr. Üyesi,
ORCID ID: 0000-0002-3468-1567
[3] Erzurum Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Araş. Gör.,
ORCID ID: 0000-0001-8750-2393

ÖZET

Giriş: Sepsis, genellikle bakteriyemili hastalarda görülen, enfeksiyona karşı yaşamı tehdit eden, sistemik inflamatuvar bir yanıttır. Sepsis, şok, akciğer, karaciğer, böbrek, kalp gibi çoklu organ işlev bozukluğuna neden olabilir. Gram negatif bakterilerden izole edilen bir endotoksin olan lipopolisakkarit (LPS), sepsis ve komplikasyonlarını modellemek için in vitro ve in vivo çalışmalarda uzun yıllardır kullanılmaktadır.

Amaç: Bu çalışmanın amacı merkezi sinir sistemini etkilemeyen, periferik melatonin agonisti olan Ramelteon'un sıçanlarda lipopolisakkarit ile oluşturulan septik akciğer hasarı üzrine etkisini incelemektir.

Yöntem: Çalışmamızda 32 adet dişi Sprague-Dawley cinsi sıçanlar randomize şekilde; grup 1: sağlıklı, grup 2: LPS, grup 3: LPS+Ramelteon (3 mg/kg) ve grup 4: LPS+Ramelteon (6 mg/kg) olmak üzere 4 eşit gruba ayrıldı. Sağlıklı grup hariç steril apirojenik fizyolojik serum içinde seyreltilerek 10 mg/kg dozunda intraperiteonal olarak enjekte edilen LPS uygulaması ile sepsis modeli oluşturuldu. LPS uygulamasından 1 saat önce Ramelteon oral sonda ile uygulandı. Tüm sıçanlara sıvı resüsitasyonu için operasyon sırasında ve operasyondan 6 saat sonra 2 ml normal salin verildi. Deney sonlandırılana kadar sıçanlar suya serbestçe erişebildi ancak hiçbir yiyecek verilmedi. Tüm gruplardaki sıçanlar 12 saat sonra genel anestezik (80 mg / kg ketamin + 8 mg / kg ksilazin) ile sakrifiye edildi. Tüm gruptaki sıçanların akciğerleri çıkarıldı. Çıkarılan akciğer dokularının yarısı biyokimyasal analizler için -80 ° C'de saklandı, dokunun diğer yarısı ise histopatolojik analizler için % 10 formalin solüsyonunda sabitlendi.

Bulgular: Sepsis grubu ile karşılaştırıldığında koruyucu tedavi gruplarında periarteriyol ödem bulgularında azalma olmamasına rağmen; hem bronşiyolle ilişkili alanlarda hem de interalveoler septumlarda lökosit infiltrasyonunda azalma tespit edildi. Her iki koruyucu tedavi grubunda da iyileşme bulguları ile uyumlu alveoler hacimde artış gözlendi. Kesitler analiz edildiğinde, histopatolojik olarak Ramelton'un akciğer parankiminde sepsise bağlı oluşan inflamatuar hasarın giderilmesinde sınırlı bir etkiye sahip olduğu sonucuna varıldı. Ayrıca biyokimyasal bulgularımız histopatolojik bulgularımızı destekler nitelikteydi.

Sonuç: Ramelteonun sepsise bağlı akciğer hasarına karşı koruyucu etkisini belirlemek için ileride daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar kelimeler: Sepsis, lipopolisakkarit, ramelteon, sıçan

ABSTRACT

İntroduction: Sepsis is a life-threatening, systemic inflammatory response to infection generally observed in patients with bacteremia. Sepsis can cause shock, multiple organ dysfunction / failure such as lung, liver, kidney, heart. Lipopolysaccharide (LPS), an endotoxin isolated from gram-negative bacteria, has been extensively used in in vitro and in vivo studies to model sepsis and its complications

Purpose: The aim of this study is to examine the effects of ramelteon, which is a peripheral melatonin agonist, which does not affect the central nervous system, on lps-ınduced septic lung ınjuries in rats.

Method: : In our study, 32 male Sprague-Dawley rats were randomly divided into 4 equal groups including Group 1: Healthy, Group 2: LPS, Group 3: LPS+Ramelteon (3mg/kg), Group 4: LPS+Ramelteon (6mg/kg). Except for the healthy group, a sepsis model was created with LPS application, which was diluted in sterile apyrogenic physiological serum and injected intraperiteonally at a dose of 10 mg / kg. One hour before LPS administration, ramelteon was administered by oral gavage. All rats were given 2 ml of normal saline intraoperatively and 6 hours postoperatively for fluid resuscitation. Until the experiment was terminated the rats had free access to water, but no postoperative food was given. The rats in all groups were sacrificed with a general anesthetic (80 mg / kg ketamine + 8 mg / kg xylazine) 12 hours after LPS application. Lungs of all rats were removed. While half of the lung tissues were stored at -80 ° C for biochemical analysis, the other half of the lung tissues was fixed in 10% formalin solution for histopathological analysis.

Results: Although there was no decrease in periarterial edema findings in the protective treatment groups compared to the sepsis group; a decrease in leukocyte infiltration was detected in both bronchiole-related areas and interalveolar septums. In both protective treatment groups, an increase in alveolar volume was observed, consistent with signs of improvement. When the sections were analyzed, it was concluded that histopathologically, Ramelton had a limited effect in eliminating the inflammatory damage caused by sepsis in the lung parenchyma. In addition, our biochemical findings supported our histopathological data.

Conclusion: More research is needed in the future to determine in the protective effect of ramelteon of sepsis-induced lung injury.

Keywords: Sepsis, lyphopolisaccaride, ramelteon, rat

PİROLİZİDİN ALKALOİDLERİNİN BİTKİ ÇAYLARINDA LC-MS Q-TOF YÖNTEMİ İLE TESPİTİ

DETERMINATION OF PYRROLIZIDINE ALKALOIDS IN HERBAL TEA SAMPLES WITH LC-MS Q-TOF METHOD

Merve Nisa Selcen GÜRBÜZ[1], Ayhan İbrahim AYSAL[2], Emre DURMAZ[3]
[1]*Yüksek Lisans Öğrencisi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Farmasotik Toksikoloji Anabilim Dalı, https://orcid.org/0000-0002-7511-4657*
[2]*Gazi Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Farmasotik Kimya Anabilim Dalı, https://orcid.org/0000- 0001-8048-8621*
[3]*Doç. Dr., Gazi Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Farmasotik Toksikoloji Anabilim Dalı, https://orcid.org/0000-0003-2239-1762 (Sorumlu Yazar)*

ÖZET

Giriş: Pirolizidin alkaloidleri (PAs), dünya çapında 6000'den fazla bitki türünde bulunan ve en yaygın toksik ikincil bitki metabolitleridir. Bu bileşilerin özellikle 1,2 doymamış bağ yapısına sahip olanları, genotoksik ve kanserojen özellikleriyle insan sağlığı açısından tehdit oluşturmaktadır. Düzenleyici kurumlar arasında PAs ile kontamine olmuş ürünlerin tüketilmesi ile ilgili riskler konusunda artan bir farkındalık bulunmaktadır. Çalışmamız kapsamında bitkisel çaylardaki PAs miktarlarını belirleyebilmek için, kuadrupol uçuş zamanlı kütle spektrometresi-sıvı kromatografisine (LC-MS QTOF) dayalı bir yöntem valide edilmiştir.

Araç ve yöntemler: 28 adet PAs ve bunların N-oksitlerinin standartlarının karışımı, ana iyonlar, parçalanma iyonları ve tutunma sürelerini belirlemek için cihaza enjekte edildi. Bu süreçte farklı kolon, mobil faz ve gradyan bileşimleri en iyi koşullara optimize etmek için kullanıldı. PAs ayrımı için, mobil faz A olarak 5 mmol L-1 amonyum format +% 0.1 formik asitin su içindeki çözeltisi ve mobil faz B olarak %100 metanol kullanıldı. Kolon olarak Thermo Hypersil Gold C18 tercih edilmiştir. Kütle spektrometrik saptama, MS ve MSMS modunda elektrosprey iyon kaynağı kullanılarak gerçekleştirildi.

Sonuç: 28 PAs doğrusal aralığının 1.00-100.00 µg L-1 olduğunu ve korelasyon katsayılarının 0.995'ten yüksek olduğu saptandı. Analitler için miktar belirleme sınırı 5.00 ng g-1 idi. Üç farklı spike seviyesinde iki tip numune analiz edilmiştir. Çay örnekleri 2x20 ml 0.05 M sülfürik asit (40 °C) ile ekstrakte edildi ve amonyak ile nötralize edilerek BFR'ye göre C18-E (55um, 70A) kartuşlarla saflaştırıldı. Turbovap cihazı ile uçurma işleminden sonra numuneler su ve metanol karışımı (8:2 v/v) içinde yeniden çözülmüş ve LC-MS Q-TOF analizine tabi tutulmuştur. Geliştirilen yöntem, SANTE / 2019/12682 gerekliliklerine göre valide edilmiştir. Üç farklı seviyede spike yapılmış analitlerin geri kazanımı %75 ile %110 arasındadır. Bitkisel çaylardaki PAs'nin miktarlarının saptanması ve ilerideki analizler için bir yöntem valide edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: LC-MS Q-TOF; bitki çayı; pirolizidin alkaloidleri.

ABSTRACT

Introduction: Pyrrolizidine alkaloids (PAs) are probably the most widespread toxic secondary plant metabolites estimated that about 6000 plant species worldwide. These compounds especially with 1,2 unsaturated bond structures pose a threat to human health with their genotoxic and carcinogenic properties. There is rising awareness among regulatory agencies of the risks associated with consuming the products contaminated with PAs. In order to determine the amount of PAs contamination in herbal tea and supplements, a method based on liquid chromatography coupled with quadrupole time of flight mass spectrometry (LC-MS Q-TOF) has been validated.

Material and methods: Standart mixture of 28 PAs and their N-oxides prepared in methanol were injected to determine precursors, product ions and retention times. Different columns, the mobile phases and gradient compositions were used have the best conditions. The separation of PAs was performed on a Thermo Hypersil Gold C18 column using 5 mmol L−1 ammonium formate+0.1% formic acid aqueous solution as the mobile

phase A and 100% methanol as the mobile phase B. The mass spectrometric detection was conducted using an electrospray ion source in MS and MSMS mode.

Results and Conclusion: The results showed that the linear range for 28 compounds was 1.00-100.00 µg L−1 and the correlation coefficients were higher than 0.995. The limit of quantification for the analytes was 5.00 ng g−1. Two types of samples were analyzed in three different spike levels. Tea samples were extracted with 2x20 ml 0.05 M sulphuric acid (40 °C) and neutralized with amonia and purified with C18-E (55um, 70A) cartridges according to BFR. After evaporation the residues with Turbovap device were reconstituted in water and methanol mixture (8:2 v/v) and subjected to LC-MS Q-TOF analysis. The developed method was validated according to SANTE/2019/12682 requirements. The recoveries of the analytes at three spiked levels ranged between 75% and 110% A method for the determination of PAs in herbal teas have been validated and can be applied to determination of PAs for further analysis.

Keywords: LC-MS Q-TOF; herbal tea; pyrrolizidine alkaloids.

1. GİRİŞ

İlaçlarda, çaylarda, gıdalarda ve takviye edici gıdalarda bitkisel bileşenlerin kullanımına yönelik günümüzde artan bir ilgi vardır. Birçok tüketici, bitki bazlı besin takviyelerini veya ilaç preparatlarını dikkate aldığında "doğal" eşittir "güvenli" olarak değerlendirir. Ne yazık ki, bazı bitkiler toksik ve hatta genotoksik ve kanserojen etki ortaya koyabilecek seviyede bileşenleri bünyesinde barındırır (van den Berg ve diğerleri, 2011). Endişe duyulan bileşiklerden birisi de Pirolizidin Alkaloitleridir (PA). Pirolizidin alkaloidleri, otçullara karşı savunma mekanizması olarak üretilen ikincil bitki metabolitleridir. 6000'den fazla bitki türünde olduğu tahmin edilmektedir. Bu sayılarında tüm çiçekli bitkilerin yaklaşık %3'lük kısmını kapsadığı belirtilmiştir (Schramm ve diğerleri, 2019). Pirolizidin alkaloitleri içeren bitkiler, başlıca Asteraceae (örn., Senecio, Eupatoria, Tussilago cinsi), Boraginaceae (örn., Heliotropium, Symphytum, Trichodesma cinsi) ve Fabaceae (örn: Crotalaria cinsi) familyalarına aittir (Coulombe, 2003). Pirolizidin alkaloitleri, 1-hidroksimetilpirolizidin (nekin bazı) ve alifatik monokarboksilik veya dikarboksilik asitlerden (nekin asitleri) elde edilen esterlerdir (Dusemund ve diğerleri, 2018). Bir dizi nekin bazının ve önemli sayıda nekin asitin bir araya getirilmesiyle, muazzam bir yapısal PA çeşitliliği elde edilebilir. Tanımlanan 660 pirolizidin alkaloidi ve N-oksitlerinin yaklaşık yarısının hepatotoksik, mutajenik, karsinojen, teratojenik ve nadiren de pnömotoksik ve kardiyotoksik olduğu tahmin edilmektedir (Wiedenfeld ve Edgar, 2011; Chen ve diğerleri, 2017). Özellikle 1,2 doymamış bağa sahip olan PAs'ın toksik etkiye sebep olduğu belirtilmektedir (EFSA, 2011). Deney hayvanlarında veya in vitro sistemlerde yapılan çalışmalara dayanarak Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı (IARC) lasiokarpin, monokrotalin ve ridellini insanlar için muhtemelen kanserojen olarak sınıflandırmıştır (kategori 2B). Bilgilerin sınırlı olmasından dolayı, değerlendirilen diğer PAs sınıflandırılamaz olarak kategori 3 kısmına alınmıştır (Dusemund ve diğerleri, 2018).

Akut karaciğer hasarına yüksek alımlarda nadir olarak meydana geldiği bildirilmektedir. Dünyada bilinen az sayıda vaka bulunmaktadır. Kardiyovasküler etkiler üzerinde ise nedeni bilinmeyen pulmoner arteriyal hipertansiyon'dan sorumlu olabileceği belirtilmektedir. Genotoksite (genetik bilginin mutasyon ile zarar görmesi) ve tümör gelişimi üzerine kaygılar devam etmektedir.

Pirolizidin alkaloitlerinin dehidro-pirolizidin (PANO) esterlerine metabolik aktivasyonundan sonra protein ve DNA ile katım ürünleri oluşmaktadır. PAs'ın DNA ile katım ürünleri oluşturması olası karsinojen etkilerinin ana nedeni olarak kabul edilmektedir. Çok sayıda PA'nın metabolik oksidasyon (aktivasyon) yoluyla bakteri ve memeli hücrelerinde güçlü genotoksik etki gösteren maddeler olduğu ortaya koyulmuştur (Schrenk ve diğerleri, 2020).

Pirolizidin alkaloitlerinin gıda ve bitkisel ilaçlarda kirletici veya bileşen olarak yüksek miktarlarda bulunmasına rağmen toksikolojik veriler sınırlıdır. Bitkisel çay ve ilaçların alımının, insanlarda Pirolizidin alkaloitlerini içeren bitkilere maruziyet için önemli bir yol olduğu kanıtlanmıştır. Bunun haricinde; PA üreten bitkilerin dünyanın hemen hemen her yerinde bulunması ve yabani ot olarak tarımsal ürünlerle birlikte muamele edilmeleri göz önüne alındığında yemlerin ve gıdaların kontaminasyon olasılığı oldukça yüksektir. Bu zamana kadar çeşitli analitik teknikler çeşitli botanik familyalarından PAs'ın ayrılması, belirlenmesi ve tanımlanması için kullanılmıştır (Xiong ve diğerleri, 2009, Avula ve diğerleri, 2015, Crews ve diğerleri, 2010, Crews ve diğerleri, 2009, Hoogenboom ve diğerleri, 2011, Mattocks, 1986, Schaneberg vd., 2004). Fakat PAs'ın çeşitliliği dikkate alındığında, bu bileşikleri ilgili seviyede ve yeterli verimle saptamak, tanımlamak ve

ölçmek için yeterli yöntemlerin geliştirilmesinin oldukça zor olduğu açıktır. Bu nedenlerle biz de bu çalışmamızda PAs ölçümü için bir yöntem valide etmeyi amaçladık.

2. ARAÇ VE YÖNTEMLER

2.1. Alkaloid Ekstraksiyonu

PAs suda çözünebilen, polar yapıdaki bileşiklerdir. Ön denemeler sonrası Almanya Federal Risk Değerlendirme Enstitüsünün, (The German Federal Institute for Risk Assessment, BFR) ekstraksiyon metodu seçilmiştir. 2g numune tartılıp, 20 ml'lik 0.05 M sülfürik asit eklenerek 40 °C'deki su banyosunda 10 dk bekletip daha sonra santrifüjleme işlemi uygulanarak ekstrakte edilmiş ve bu işlem aynı numune için 2 defa tekrarlanmıştır. Amonyak ile nötralize edilmiştir (pH:7).

2.2. Alkaloid Ekstraksiyonu Katı Faz Uygulaması

Çözeltiler katı-sıvı ekstraksiyon işlemlerinde kullanılan C18-E (55um, 70A) kartuşlarla vakum altında saflaştırılmıştır. Alkaloid Ekstraksiyonu Katı Faz Uygulaması (SPE) işlemi şartlama, örnek yükleme, yıkama, kurutma ve elüsyon aşamalarından oluşmaktadır. Şartlama 2 adımda gerçekleşmektedir. Kartuşlardan ilk adımda 5ml metanol ve 2. Adımda 5ml saf su geçirilmiştir. 10ml örnek yüklemesi yapılmıştır. 2x5ml saf su ile yıkama işlemi uygulandıktan sonra 10 dakika boyunca vakum altında kurutma gerçekleştirilmiştir. Elüsyon basamağı ise 2x5 ml %2,5 amonyaklı metanol ile yapılmıştır.

2.3. Uçurma (Zenginleştirme) Aşaması

Uçurma işlemi kuruluğa kadar azot gazı altında ATK Turbovap cihazı ile gerçekleştirilmiştir. Örnekler 2ml metanol/su (1/4) karışımında çözülmüş, filtre edilmiştir ve cihaza uygulanmıştır.

2.4. Analiz Aşaması

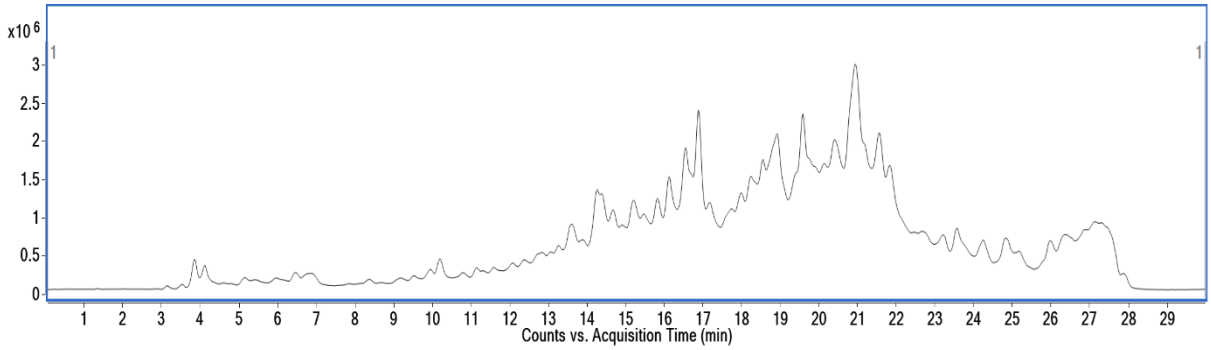
Sıvı kromatografi, analitlerin değişme riskini azaltan numune hazırlama için daha az adımla PA ve PANO'ların eşzamanlı saptanması avantajını sunar (Avula ve diğerleri, 2015). Bu noktadan yola çıkılarak PAs tespiti için Agilent 6550 iFunnel Q-TOF LC/MS cihazı kullanılmıştır. PA'lar ve PANO'lar UV ışığını absorbe etmez (UV maksimum 214 nm gösterir), basit UV saptaması bu sınıflar için sınırlı değere sahiptir. HPLC'nin MS aletleriyle birleştirilmesi, PA'lar ve PANO'ların analizi için tercih edilen yöntem haline gelmiştir. Elektrosprey iyonizasyon (ESI), tercih edilen mevcut iyonizasyon yöntemidir (Crews ve diğerleri, 2009). Çalışmamızda kütle spektrometrik saptama, MS ve MS/MS modunda elektrosprey iyon kaynağı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Ölçüm işlemlerimiz Gazi Üniversitesi Eczacılık Fakültesi bünyesinde gerçekleşmiştir. Yüksek çözünürlükte cihazın hata payı 5ppm'den küçüktür. Pozitif iyonlaşma sağlaması için kolon, Thermo Scientific Hypersil Gold C18 (4.6 mm x 150 mm x 3.5 µm) olarak seçilmiştir. Mobil faz A olarak 5 mmol L^{-1} amonyum format ve % 0.1 formik asit/ saf su karışımı kullanılırken, mobil faz B de %100 metanol kullanılmıştır. Kolon sıcaklığı 35 °C; kolon akış hızı 0.6 ml/min; gradyan çalışma; beş mikrolitre numune enjekte edilecek şekilde parametreler ayarlandı. Kütle spektrometrik analizi parametreleri, kurutma gazı (N2) akış hızı, 14.0 L / dak; kurutma gazı sıcaklığı, 290 ° C; nebülizör, 40 psig, kılıf gazı sıcaklığı, 350 ° C; kılıf gazı akışı, 11 L / dak; Fragmentör voltajı, 400 V; kılcal voltaj, 1500 V; Nozzle voltaj, 500 V; Skimmer, 65 V; İyonizasyon modu, Pozitif iyonizasyon, Agilent Jet Stream teknolojili Çift Elektrosprey; Edinme modu, 100-1000 amu olarak oluşturulmuştur.

2.4.1. Standartların Hazırlanışı ve Uygulanışı

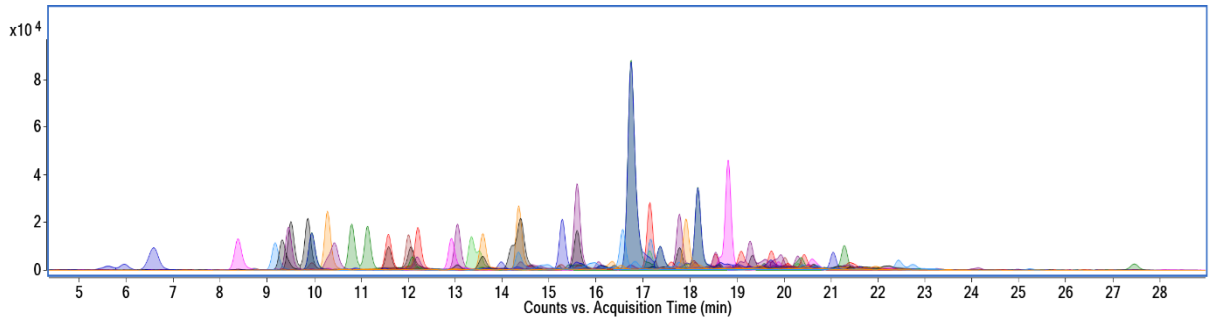
14 farklı saf PAs ve bunların N-oksit formlarının standartları metanol içerisinde 1-2.5-5-10-25 ng/ml olacak şekilde beş farklı konsantrasyonda hazırlanarak Q-TOF LC/MS cihazına uygulanmıştır (Tablo 1). Şekil 1 ve 2 de elde edilen temel pik kromatogramları mevcuttur.

Tablo 1. LC-MS Q-TOF Kullanılarak Belirlenen Pirolizidin Alkaloidal ve N-oksidi Standartları için Kütle Verileri ve Retansiyon Süreleri.

Compound	TS	Transition	Scan	Product	RT	Ion Polarity
Intermediene	1	300.1800	Ms1Scan	300,18	9,500	Positive
Monocrotaline	1	326.1598	Ms1Scan	326,1598	6,500	Positive
Monocrotaline N-oxide	1	342.1547	Ms1Scan	342,1547	9,150	Positive
Europine N-oxide	1	346.1860	Ms1Scan	346,186	10,280	Positive
Intermediene N-oxide	1	316.1755	Ms1Scan	316,1755	10,800	Positive
Erucifoline	1	350.1592	Ms1Scan	350,1592	8,300	Positive
Erucifiline N-oxide	1	366.1548	Ms1Scan	366,1548	9,900	Positive
Trichodesmine	1	354.1906	Ms1Scan	354,1906	11,500	Positive
Jajobine	1	352.1762	Ms1Scan	352,1762	9,300	Positive
Jajobine N-oxide	1	368.1704	Ms1Scan	368,1704	10,400	Positive
Helliotrine	1	314.1963	Ms1Scan	314,1963	12,200	Positive
Seneciphylline	1	334.1649	Ms1Scan	334,1649	11,980	Positive
Europine	1	330.1913	Ms1Scan	330,1913	9,450	Positive
Seneciphyline N-oxide	1	350.1605	Ms1Scan	350,1605	12,890	Positive
Echimidine N-oxide	1	414.2137	Ms1Scan	414,2137	15,100	Positive
Senecionine	1	336.1805	Ms1Scan	336,1805	13,300	Positive
Retrorsine	1	352.1756	Ms1Scan	352,1756	11,500	Positive
Senecionine N-oxide	1	352.1757	Ms1Scan	352,1757	14,384	Positive
Senkirkine	1	366.1912	Ms1Scan	366,1912	15,200	Positive
Echimidine	1	398.2173	Ms1Scan	398,2173	14,800	Positive
Lasiocarpine	1	412.2330	Ms1Scan	412,233	16,560	Positive
Lasiocarpine N-oxide	1	428.2279	Ms1Scan	428,2279	17,900	Positive
Lycopsamine	1	300.1801	Ms1Scan	300,1801	9,850	Positive
Senecivernine N-oxide	1	352.1750	Ms1Scan	352,175	15,600	Positive
Retrorsine N-oxide	1	368.1703	Ms1Scan	368,1703	12,100	Positive
Helliotrine N-oxide	1	330.1914	Ms1Scan	330,1914	13,000	Positive
Senecivernine	1	336.1805	Ms1Scan	336,1805	13,500	Positive
Lycopsamine N-oxide	1	316.1756	Ms1Scan	316,1756	11,200	Positive
Indicine	1	300.1805	Ms1Scan	300,1805	12,100	Positive



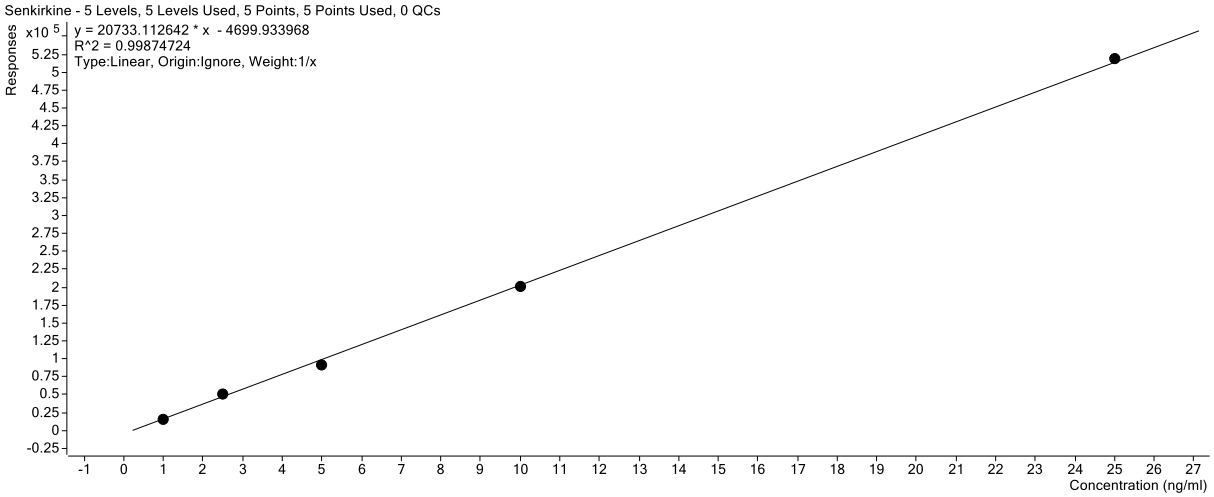
Şekil 1. Toplam İyon Kromotogramı



Şekil 2. Ekstraktların İyon Kromotogramları

2.4.2. Matriks Eşleştirme ve Kalibrasyon Eğrisi

Miktar tayini matriks eşleştirme standartları ile gerçekleşmiştir. Methanol içinde ve matriks içinde hazırlanan standartlar ile çalışılmış ve en son miktarlandırma matriks eşleştirme standardı ile yapılmıştır. Senkirkin PAs için 5 farklı konsantrasyonda doğrusal kalibrasyon eğrisi elde edilmiştir (Şekil 3).

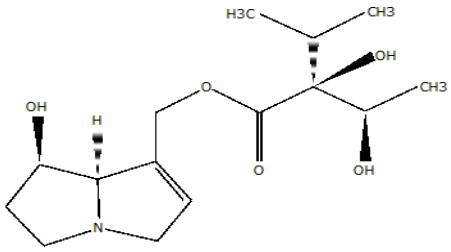


Şekil 3. Senkirkin PAs için Kalibrasyon Eğrisi

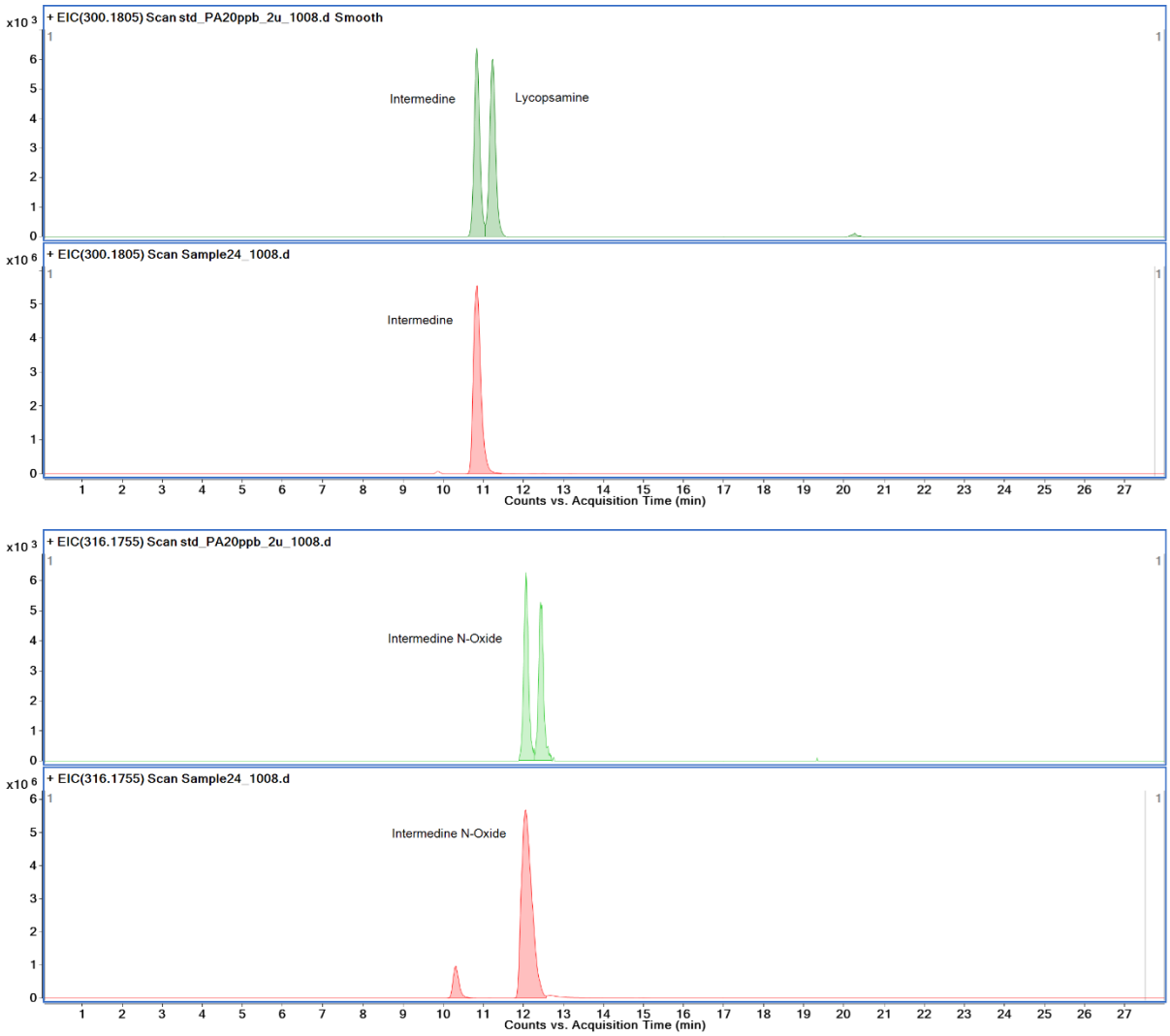
3. BULGULAR

PAs ürettiği bilinen Symphytum officinale (karakafes otu) ve Tussilago farfara (Öksürük otu, Asteraceae) cinsi bitkilerde çalışmalar yapılmıştır. LC-MS QTOF cihazına 10 ppb düzeyinde standartlar ve bu bitkilerin numuneleri verilmiştir. Symphytum officinale bitkisinden 84,45 µg/g düzeyinde intermedine ve N-oksit formu tespit edilmiştir (Şekil 6). Tussilago farfara (Öksürük otu, Asteraceae) bitkisinden ise 24,44 µg/g düzeyinde senkirkine elde edilmiştir (Şekil 9).

Şekil 4. Symphytum Officinale (Karakafes Otu) Bitkisi

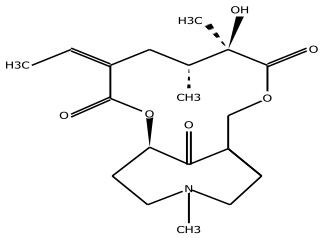


Şekil 5. İntermedine PA Yapısı

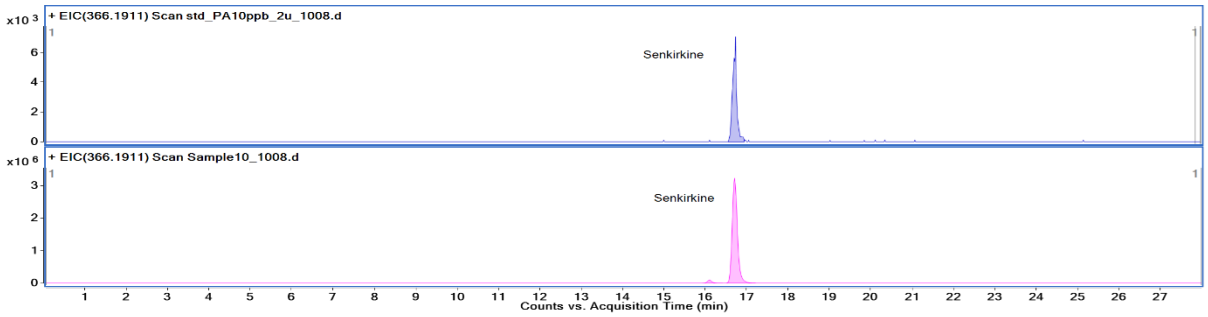


Şekil 6. Standart ve Symphytum officinale (Karakafes Otu) Numune Kromatogramları

Şekil 7. Tussilago Farfara (Öksürük otu, Asteraceae) Bitkisi



Şekil 8. Senkirkine PA Yapısı



Şekil 9. Standart Ve Tussilago Farfara (Öksürük Otu, Asteraceae) Numune Kromatogramları

4. SONUÇ

Bitkisel çaylardaki PAs'nin miktarlarının saptanması ve bitkisel içerikli gıda takviyelerinin analizi için bir yöntem valide edilmiştir. PAs'nin sadece bu alkaloidleri üreten bitkilerden değil aynı zamanda bu bitkilerle hasat edilmiş, işlenmiş, paketlenmiş bitki çaylarında, takviye edici gıdalarda ve gıdalarda kontamine olmuş şekliyle bulunduğu bilinmektedir ve sağlık üzerine riskleri endişe verici durumda olduğunu EFSA 2011 risk karakterizayonunu 2017'de güncelleyerek belirtmiştir (Dusemund ve diğerleri, 2018). Bu çalışmanın devamı niteliğinde bitkisel içerikli takviye edici gıdalarda ve çay örneklerinde olası kontaminasyonlarının saptanması, maruziyet miktarlarının hesaplanarak risk değerlendirilmesi yapılması hedeflenmektedir.

5. KAYNAKLAR

Chen L., Mulder P.P.J., Louisse J., Peijnenburg A., Wesseling S., Rietjens I.M.C.M. Risk assessment for pyrrolizidine alkaloids detected in (herbal) teas and plant food supplements. Regulatory Toxicology and Pharmacology, 86, 2017, 292-302.

Coulombe R.A. Pyrrolizidine alkaloids in foods. Advances in Food And Nutrıtıon Research, 2003, 45.

Crews C., Berthiller F., Krska R. Update on analytical methods for toxic pyrrolizidine alkaloids. Anal Bioanal Chem, 396, 2010, 327–338.

Crews C., Dıffield M., Berthıller F., Krska R. Loss of Pyrrolizidine Alkaloids on Decomposition of Ragwort (Senecio jacobaea) as Measured by LC-TOF-MS. J. Agric. Food Chem,57, 2009, 3669–3673.

Dusemund B., Nowak N., Sommerfeld C., Lindtner O., Schäfer B., Lampen A. Risk assessment of pyrrolizidine alkaloids in food of plant and animal origin. Food and Chemical Toxicology, 2018, 115, 63–72.

EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM). Gıda ve yemdeki pirolizidin alkaloidleri hakkında bilimsel görüş. EFSA Journal 9(11), 2011, 2406.

Hoogenboom L.A.P., Mulder P.P.J., Zeilmaker M.J., van den Top H.J., Remmelink G.J., Brandon E.F.A., Klijnstra M., Meijer G.A.L., Schothorst R., Van Egmond H.P. Carry-over of pyrrolizidine alkaloids from feed to milk in dairy cows. Food Additives and Contaminants, 28; 3, 2011, 359–372.

Mattocks A. R. Chemistry and Toxicology of Pyrrolizidine Alkaloids. 7, 1986, 2694-346.

Schaneberg B. T., Molyneux R.J., Khan I.A. Evaporative Light Scattering Detection of Pyrrolizidine Alkaloids. Phytochem. Anal., 15, 2004, 36–39.

Schramm S., Köhler N., Rozhon W. Pyrrolizidine alkaloids: biosynthesis, biological activities and occurrence in crop plants. Molecules, 2019, 24, 498.

Schrenk D, Gao L, Lin G, Mahony C, Mulder P.P.J, Peijnenburg A, Pfuhler S,. Rietjens I.M.C.M, Rutz L, Steinhoff B, These A. Pyrrolizidine alkaloids in food and phytomedicine: Occurrence, exposure, toxicity, mechanisms, and risk assessment - A review. Food and Chemical Toxicology, 136, 2020, 111107.

Simultaneous determination of sesquiterpenes and pyrrolizidine alkaloids fromthe rhizomes of Petasites hybridus (L.) G.M. et Sch. and dietary supplements usingUPLC-UV and HPLC-TOF-MS methods Avula B., Sagi S., Wang Y., Zweigenbaum J., Wang M., Khan I.A. Characterization and screening of pyrrolizidine alkaloids and N-oxides from botanicals and dietary supplements using UHPLC-high resolution mass spectrometry. Food Chemistry, 178, 2015, 136–148.

van den Berg S.J. P. L., Restani P., Boersma M. G., Delmulle L., Rietjens I. M. C. M. Levels of genotoxic and carcinogenic compounds in plant food supplements and associated risk assessment. Food and Nutrition Sciences, 2011, 2, 989-1010.

Wiedenfeld H., Edgar J. Toxicity of pyrrolizidine alkaloids to humans and ruminants. Phytochem Rev, 10, 2011, 137–151.

Xiong A., Yang L., Zhang F., Yang X., Wang C., Wanga Z. Determination of total retronecine esters-type hepatotoxic pyrrolizidine alkaloids in plant materials by pre-column derivatization high-performance liquid chromatography. Biomed. Chromatogr, 23, 2009, 665–671.

TERAPÖTİK İNDEKSİ DAR OLAN İLAÇLARDA P-GLİKOPROTEİN'İN ÖNEMİ

THE IMPORTANCE OF P-GLICOPROTEIN IN DRUGS WITH NARROW THERAPEUTIC INDEX

Zeynep KARAKÖY, Gül ÇETİN
Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmakoloji Anabilim Dalı
Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmakoloji Anabilim Dalı

ÖZET

P-glikoprotein çok çeşitli doku ve organlarda, hücre membranında bulunan ve ATP ile çalışan aktif bir dışa atım pompasıdır. P-glikoprotein'in emilim, dağılım, metabolizma ve atılım organlarındaki sentezi ve lokalizasyonu ilaç farmakokinetiğinin önemli bir belirleyicisidir. Bu nedenle P-glikoprotein, ilaçların etkinliğinde ve güvenliğinde hayati önem taşıyan değişikliklere yol açabilmektedir. P-glikoprotein'in özellikle kanser hücrelerindeki aşırı sentezi, çoklu ilaç direncinin gelişmesine ve pek çok hastalık için uygulanacak olan tedavinin başarısız olmasına neden olabilir.

Terapötik indeksi dar olan ilaçların doz veya kan konsantrasyonundaki küçük farklılıklar bile ciddi terapötik başarısızlıklara ve / veya istenmeyen ilaç reaksiyonlarına yol açabilmektedir. Terapötik indeksi dar olan bir ilacın P-glikoprotein substratı, inhibitörü veya indüktörü olması ilacın etkinlik ve güvenliği açısından son derece önemlidir.

Terapötik indeksi dar olan ilaçlar ile yapılacak tedavilerde, tedavinin etkinliği ve güvenliği açısından, ilaçların plazma konsantrasyonunun terapötik aralıkta kalması ve ilaçtan minimum toksisite ile en uygun cevabın alınabilmesi için P-glikoprotein'in varlığı ve fizyolojik fonksiyonu mutlaka değerlendirilmeli ve buna göre bir tedavi stratejisi belirlenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Farmakokinetik, P-glikoprotein, terapötik indeks.

ABSTRACT

P-glycoprotein found in a wide variety of tissues and organs, cell membranes is an active efflux pump working with ATP. The synthesis and localization of P-glycoprotein in absorption, distribution, metabolism and excretion organs is an important determinant of drug pharmacokinetics. Therefore, P-glycoprotein can lead to vital changes in the efficacy and safety of drugs. Excessive synthesis of P-glycoprotein, especially in cancer cells, may lead to the development of multi-drug resistance and failure of treatment for many diseases.

Even small differences in dose or blood concentration of drugs with a narrow therapeutic index can lead to serious therapeutic failures and / or adverse drug reactions. It is extremely important for a drug with a narrow therapeutic index to be a P-glycoprotein substrate, inhibitor or inductor for the efficacy and safety.

In treatments made drugs with a narrow therapeutic index, the presence and physiological function of P-glycoprotein should be evaluated in order to keep the plasma concentration of the drugs in the therapeutic range and to obtain the most appropriate response from the drug with minimum toxicity and accordingly a treatment strategy should be determined.

Keywords: Pharmacokinetics, P-glycoprotein, therapeutic index.

THE EFFECTS OF OMAPATRILAT ON PARACETAMOL-INDUCED ACUTE LIVER FAILURE IN MICE

OMAPATRİLAT'IN FARELERDE PARASETAMOL İLE İNDÜKLENEN AKUT KARACİĞER YETMEZLİĞİNE ETKİLERİ

Zeynep Berna Aksakallı Mağden[1], Rüstem Anıl Ugan[2], Erdem Toktay[3], Zekai Halıcı[4], Elif Çadırcı[5]

1. Ataturk University, Faculty of Medicine, Department of Pharmacology, Erzurum, Turkey, (ORCID: 0000-0001-8388-4160)
2. Ataturk University, Faculty of Pharmacy, Department of Pharmacology, Erzurum, Turkey, (ORCID: 0000-0002-4837-2343)
3. Kafkas University, Faculty of Medicine, Department of Histology and Embryology, Kars, Turkey, (ORCID: 0000-0002-0715-2707)
4. Ataturk University, Faculty of Medicine, Department of Pharmacology, Erzurum Clinical Research, Development and Design Application and Research Center, Ataturk University, Erzurum, Turkey, (ORCID: 0000-0001-6854-6059)
5. Ataturk University, Faculty of Medicine, Department of Pharmacology, Erzurum Clinical Research, Development and Design Application and Research Center, Ataturk University, Erzurum, Turkey, (ORCID: 0000-0003-0836-7205)

ABSTRACT

Paracetamol toxicity is one of the most common causes among drug poisoning cases; and studies are under way to both clarify its pathophysiology and investigate new treatment protocols. Renin-angiotensin-aldosterone system (RAAS) has been shown to contribute in several pathophysiological conditions relating to paracetamol toxicity including oxidative stress. Omapatrilat is a RAAS antagonist that inhibits both angiotensin converting enzyme (ACE) and neutral endopeptidase (NEP). Here, we investigate hepatoprotective effects of omapatrilat in comparison to the standard N-acetylcysteine (NAC) treatment on paracetamol toxicity, and reveal the combined role of ACE and NEP enzymes on hepatic pathology. In experiments performed with seven groups of Balb C mice, tissue samples were studied histopathologically; and tissue measurements of oxidative stress biomarkers along with standard liver function tests were performed. With an omapatrilat dose of 40 mg/kg on toxicity-induced mice, no significant histopathological differences from the control group were found. It was seen that the toxicity-induced changes in superoxide dismutase activity as well as glutathione and malondialdehyde levels were almost completely reversed by omapatrilat at this dosage, resembling the results obtained with NAC. On the other hand, in contrast to NAC treatment, omapatrilat administration resulted in increased ACE and NEP levels, which can be interpreted as a defense mechanism against toxicity-induced damage. Despite the reversal in pathological and biochemical indications of paracetamol toxicity with omapatrilat, the ACE and NEP increase suggests deterioration of the angiotensin II-dependent negative feedback mechanism. These findings reveal the role of ACE and NEP enzymes in paracetamol toxicity and protective effects of omapatrilat against oxidative stress.

Keywords: Omapatrilat, hepatotoxicity, angiotensin converting enzyme (ACE), neutral endopeptidase (NEP), paracetamol.

ÖZET

Parasetamol toksisitesi, ilaç zehirlenmesi vakalarında karşılaşılan en yaygın nedenlerden biridir. Dolayısıyla parasetamol toksisitesinin hem patofizyolojisini netleştirmek hem de yeni tedavi protokollerini araştırmak için çeşitli çalışmalar devam etmektedir. Renin-anjiyotensin-aldosteron sisteminin (RAAS), arasında oksidatif stres da bulunan birçok parasetamol toksisitesi ile ilgili patofizyolojik durumda etkili olduğu daha önceden yapılan çalışmalar ile gösterilmiştir. Omapatrilat, hem anjiyotensin dönüştürücü enzimi (ACE) hem de nötral endopeptidazı (NEP) inhibe eden bir RAAS antagonistidir. Bu çalışmada, omapatrilatın parasetamol toksisitesi

tedavisindeki rolü, standart tedavi olan N-asetilsistein (NAC) tedavisi ile karşılaştırmalı olarak incelenmiş, ACE ve NEP enzimlerinin hepatik patolojiye olan etkileri ortaya konulmuştur. Toplam yedi grup Balb C faresi ile yapılan deneylerde doku örnekleri histopatolojik olarak çalışılmış, oksidatif stres biyobelirteçlerinin dokulardaki ölçümleri ve standart karaciğer fonksiyon testleri gerçekleştirilmiştir. Elde edilen verilere göre, toksisite oluşturulan farelerden 40 mg/kg dozunda omapatrilat uygulananlar ile kontrol grubu arasında histopatolojik sonuçlar bakımından anlamlı bir farklılık olmadığı gösterilmiştir. Parasetamol toksisitesine bağlı olarak gerçekleşen glutatyon ve malondialdehit seviyeleri ile süperoksit dismutaz aktivitesindeki değişikliklerin, aynı şekilde 40 mg/kg dozunda omapatrilat uygulandığında neredeyse tamamen geri çevrildiği ve NAC ile elde edilen sonuçlara benzer şekilde olduğu görülmüştür. Öte yandan, NAC tedavisinin aksine, omapatrilat uygulaması ile ACE ve NEP seviyelerinde artış gözlenmiş, bu artış ise parasetamol toksisitesi kaynaklı oluşan hasara eşlik eden bir savunma mekanizması olarak değerlendirilmiştir. Omapatrilat sayesinde parasetamol toksisitesinin patolojik ve biyokimyasal endikasyonlarında gerileme görülmesine rağmen, ACE ve NEP seviyelerindeki bu artış, anjiyotensin II'ye bağlı negatif geri besleme mekanizmasının tam olarak çalışamadığına işaret etmektedir. Elde edilen bu bulgular, ACE ve NEP enzimlerinin parasetamol toksisitesinde rolünü ve omapatrilatın oksidatif strese karşı koruyucu etkilerini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Omapatrilat, hepatotoksisite, anjiyotensin dönüştürücü enzim (ACE), nötral endopeptidaz (NEP), parasetamol.

DIFFERENTIAL EFFECTS OF DIVALENT CATIONS ON SPONTANEOUS NEUROTRANSMITTER RELEASE FROM STRIATAL SLICES

Zülfiye GÜL
Assistant Prof., Bahcesehir University, Faculty of Medicine, Department of Pharmacology

ABSTRACT

Introduction: Although it has been demonstrated the multiple mechanisms of neurotransmitters release, physiologically significant exocytosis of neurotransmitters within synaptic vesicles is regulated by Ca^{2+} influx and voltage dependent Ca^{2+} channels. In contrast to this hypothesis, several studies show that deficiency of Ca^{2+} in the extracellular medium increases neurotransmitter release by influencing voltage-dependent channels gating and permeability. Therefore, it is of interest to examine the effects of divalent cations including $Ca^{2+}$and Mg^{2+} on spontaneous neurotransmitter release to obtain a clue to the different mechanisms involved in spontaneous exocytosis.

Objective: The current study investigates the effect of partial and complete omission of divalent cations such as $Ca^{2+}$and Mg^{2+} on dopamine, glutamate and acetylcholine release.

Methods: The effects of Ca^{2+} and Mg^{2+} on spontaneous dopamine, acetylcholine and glutamate release were tested in vitro, on acute rat striatal slices by using Ca^{2+} and Mg^{2+} free Krebs solutions. Dopamine, acetylcholine and glutamate release were determined by HPLC.

Results: Incubation of striatal slices in Ca^{2+} or Mg^{2+} deficient medium significantly increased dopamine release without altering glutamate and acetylcholine release. When Ca^{2+} and Mg^{2+} were omitted concurrently, there was a massive increase in dopamine, glutamate and acetylcholine release ($p>0.05$). Blockade of the voltage-dependent sodium channel by tetrodotoxin decreased glutamate and acetylcholine overflows in contrast to dopamine overflow

Conclusion: These results indicate that sensitivities of glutamatergic and cholinergic neurons to divalent cation-deficiency in the extracellular medium are different than the dopaminergic neurons. In contrast to glutamate and acetylcholine release, failure of tetrodotoxin to inhibit the enhanced dopamine overflow also raised the possibility that more than one mechanism is involved in enhanced neurotransmitter release under these conditions.

Keywords: Acetylcholine, dopamine, glutamate, divalent cations, neurotransmitter release

THE EFFECT OF VALPROIC ACID PENTYLENETETRAZOLE-INDUCED NEUROTOXICITY IN THE SH-SY5Y HUMAN NEUROBLASTOMA CELL LINE

Ahmet Şevki TAŞKIRAN[1*] and Ahmet Kemal FİLİZ[1]
[1]Sivas Cumhuriyet University, School of Medicine, Department of Physiology, Sivas, Turkey,
ORCID: 0000-0002-5810-8415

ABSTRACT

Aim: Epilepsy is one of the major neurological diseases that affect about 1% of the world's population. Antiepileptic drugs (AED) are used in epilepsy treatment. Valproic acid is one of the AEDs and widely prescribed for epileptic patients. However, its directly effect on pentylenetetrazole-induced neurotoxicity is still unclear. In this study it was aimed to investigate the effect of valproic acid pentylenetetrazole-induced neurotoxicity in the SH-SY5Y human neuroblastoma cell line.

Methods: In this study, the SH-SY5Y human neuroblastoma cell line was used. Four cell groups were prepared to evaluate the neuroprotective effect of valproic acid. The control group did not undergo any treatment. Cells in the PTZ group were treated with 30 mM PTZ for 24 hours. Cells in the valproic acid group were treated with various concentrations (0.3, 0.6, 1.2, and 2.4 mM/mL) of valproic acid for 24 hours. Cells in the PTZ + valproic acid group were pre-treated with various concentrations (0.3, 0.6, 1.2, and 2.4 mM/mL) of valproic acid for 1 hour and then exposed to 30 mM PTZ for 24 hours. After completing PTZ induction, the cell viability was evaluated XTT assay. Statistical evaluation of the data was performed by ANOVA, and multiple comparisons were determined by the Tukey test. Statistical significance was defined at $p<0.05$.

Results: PTZ incubation for 24 hours significantly reduced the percentage of cell viability ($p<0,05$). Besides, valproic acid pretreatment at the doses of 1.2 and 2.4 mM/mL increased cell viability after pentylenetetrazole-induced neurotoxicity in the SH-SY5Y cells ($p<0,05$).

Conclusion: Valproic acid prevents SH-SY5Y cells against pentylenetetrazole-induced neurotoxicity

Keywords: Epilepsy, Pentylenetetrazole, Neurotoxicity, Valproic Acid, SH-SY5Y Cell Line

THE EVALUATİON OF COMORBİDİTİES, POLYPHARMACY AND DRUG - DRUG INTERACTİONS İN PATİENTS WİTH CANCER

Metin Deniz KARAKOÇ[1]
[1]Denizli Public Hospital, Oncology Center, Department of Cytotoxic Drug Preparation Denizli/Turkey
ORCID ID: 0000-0003-3188-8738

ÖZET

Purpose: Cancer patients are under an important risk in terms of drug-drug interactions (DDIs) because administration of many drugs, especially cytotoxic agents. In the study it was aimed to determine the polypharmacy and potential DDIs by analyzing drugs used by cancer patients.

Methods: The study was conducted in an oncology center with 202 volunteer cancer patients over the age of 18 who were receiving chemotherapy treatment. Cancer type, drug usage and demographic data were obtained by patient information forms and patients' treatment files. Interactions between drugs were determined using the Rx Media Pharma® software and the DDIs control module www.drugs.com. $p<0.05$ was considered statistically significant.

Results: In the study, it was detected males were using much more drugs than females ($p <0.05$). It was determined that a cancer patient was receiving eight drugs on average and 82.7% of them had polypharmacy. In the study, approximately 3.5 DDIs were detected per patient. It was found 85% of these interactions were medium and high level interactions that should be clinically take into account. It was determined that the minimum drug using group among the cancer types were breast cancer patients and there were less DDIs compared to patients with other tumor types ($p<0.05$). It was detected that 48% of the participants had at least one comorbidity other than cancer. The number of comorbidities were higher ($p <0.05$) in patients with lung, colorectal and stomach cancers compared to skin, brain, prostate, head-neck and testis cancer patients.

Conclusion: In the study, it was determined that comorbidities and polypharmacy are quite common in cancer patients. As a result of polypharmacy, a significant amount of DDIs have been found among cancer patients. In order to preventing the DDIs, all stakeholders have considerable responsibilities and multi-center studies are needed on this important issue.

Key words: Cancer, oncology, drug interactions, polypharmacy, comorbidity

BİYOLOJİK VE MİNERAL KAYNAKLARINDAN ELDE EDİLEN DEZENFEKTAN FORMULASYONUNUN *Escherichia coli, Staphylococcus aureus* ve *Pseudomonas aeruginosa*'ya KARŞI BAKTERİSİDAL ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

INVESTIGATION OF THE BACTERICIDAL EFFECT OF THE DISINFECTANT FORMULATION OBTAINED FROM BIOLOGICAL AND MINERAL SOURCES AGAINST *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa*

Derya Biriken[1], Duygu Öcal[2], Nuray Yazihan[3]
[1]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
(Orcid no: 0000-0002-6254-4578)
[2]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
(Orcid no: 0000-0001-9929-267X)
[3]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patofizyoloji Bilim Dalı, Ankara, Türkiye
Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Disiplinlerarası Gıda, Metabolizma ve Klinik Beslenme Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye (Orcid no: 0000-0003-1237-8468)

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada aktif madde olarak biyolojik-ekstrakt-mikronutrientle zenginleştirilmiş bazlı formulasyona sahip dezenfektanın (Formula, F) tek başına 1/1000 dilusyonda ve ayrıca bu formulun 10 mg/L GO2 (Airguard Pro; A1) ve 1/1000 H_2O_2 (Airguard; A) ile kombine kullanımının hastane enfeksiyon etkeni olarak da karşımıza çıkabilen mikroorganizmalardaki antimikrobiyal etkinliğinin araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Bu amaçla Anabilim Dalımız Kültür Koleksiyonundan sağlanan *Escherichia coli* (ATCC 25922) EMB agara, *Staphylococcus aureus* (ATCC 25923) ve *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 27853) bakterileri kanlı agara ekilerek 37°C'de bir gece inkübasyona bırakılmıştır. Ertesi gün plak yüzeylerinden bir öze dolusu mikroorganizma toplanmış ve PBS içinde 3000 rpm'de 10'ar dakika santrifüj edilerek yıkaması yapılmıştır. Mikroorganizma pelletleri mililitresinde 10^8, 10^7 ve 10^6 mikroorganizma olacak şekilde %10 FCS içeren RPMI 1640 içinde süspanse edilmiştir. 96 kuyucuklu plaklarda 1/1 oranında 100µl olacak şekilde ikişerli kuyucuk kullanılmak suretiyle 4 saat boyunca %5 CO_2 içeren 37°C'lik etüvde inkübe edilmiştir. İnkübasyon periyodunun ardından her bir kuyucuktaki süpernatan toplanmış uygun dilüsyonları yapılarak kanlı agar besiyerlerine ekimleri yapılmıştır. 37°C'de bir gecelik inkübasyonun ardından plaklarda meydana gelen koloniler sayılmış ve mikroorganizma kontrolleri ile karşılaştırılarak bakterisidal etki yüzdeleri hesaplanmıştır.

Bulgular: Çalışma sonucunda; *E. coli* suşuna karşı A1'nin % 90.50, A'nın % 99.85 bakterisidal etki gösterdiği; *S. aureus* suşuna karşı A1'nin % 100, A'nın % 96.43 ve F'nın % 90.50 bakterisidal etki gösterdiği; Tüm dezenfektanların ise *P. aeruginosa* suşuna karşı % 100 bakterisidal etki gösterdiği tespit edilmiştir.

Sonuç: Çalışma sonuçlarımız biyolojik formulasyonun tek başına ve kombine formunun farklı dirençli hastane enfeksiyonlarında etkin olarak kullanılabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Dezenfektanlar, *E. coli*, *S. aureus*, *P. aeruginosa*, bakterisidal etki

ABSTRACT

Purpose: In this study, a disinfectant (Formula;F) with a biological-extract based micronutrient enriched formulation was used as an active ingredient in a dilution of 1/1000 alone and also in combination with 10 mg/L GO2 (Airguard Pro; A1) and 1/1000 H_2O_2 (Airguard; A). It was aimed to investigate the antimicrobial effectiveness of these formulas in hospital acquired patogen microorganisms.

Method: For this purpose, Bacteria obtained from our Department; *E. coli* on EMB agar, *S. aureus* and *P. aeruginosa* on blood agar were cultivated and incubated for an overnight at 37°C. After washing with PBS, microorganism pellets were suspended in RPMI 1640 at 10^8, 10^7 and 10^6 microorganisms per milliliter. It was incubated at 37°C for 4 hours in a ratio of 1/1 to 100µl in 96-well plates. Microorganisms are processed in

different batches and tested *twice* each. After the incubation period, the supernatant in each well was collected and the appropriate dilutions were made and inoculated on solid media where microorganisms were grown. The colony-forming units formed on the plates were counted and bactericidal effect percentages were calculated by comparing with microorganism controls.

Results: At the end of the study; A1 and A have bactericidal effects against *E. coli* strain as 90.50%, 99.85%. The bactericial effects were 100% (A1), 96.43% (A) and 90.50 (F) against *S. aureus* strain; All disinfectants were found to have 100% bactericidal effect against the *P.aeruginosa*.

Conclusion: As a result of the study, it shows that the biological formulation (F) alone or in combined forms could be used effectively in different hospital-acquired infections.

Key words*:* Disinfectants, *E. coli, S. aureus, P. aeruginosa*, bactericidal effect

Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus VE *Candida albicans* ÜZERINE FARKLI MESAFE VE SÜRELERDE UYGULANAN UV-C IŞINININ ETKILERININ BELIRLENMESI

DETERMINING THE EFFECTS OF APPLIED UV-C RADIATION IN DIFFERENT DISTANCES AND DURATIONS ON *Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus* AND *Candida albicans*

Tunahan Irmak BAŞARAN[1], Orçun TOKSÖZ[2], Nüzhet Cenk SESAL[3]
[1]*Ar-Ge elemanı, Sesal Laboratuvar AR-GE ve Danışmanlık Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti. Kadıkoy-İstanbul,*
https://orcid.org/0000-0001-5498-2757
[2]*Doktora Öğrencisi, Marmara Üniversitesi Fen-Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı,*
https://orcid.org/0000-0002-4863-3232
[3]*Kurucu ortak, Sesal Laboratuvar AR-GE ve Danışmanlık Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti. Kadıkoy-İstanbul*
https://orcid.org/0000-0002-0737-0122

ÖZET

Son yıllarda, bulaşıcı hastalıkların giderek artması dünya genelinde tehlike arz etmektedir. *Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus* ve *Candida albicans*, bu hastalıkların ana faktörleri arasında bulunmaktadır. Bu patojenler, özellikle immün-baskılanmış bireylerde ölüm oranı yüksek kronik enfeksiyonlara sebep olabilmektedir. Yüzey temasıyla bulaşmada hücresel mikroorganizma kaynaklı enfeksiyonların yayılmasının engellenebilmesi için çeşitli dezenfektanlar kullanılsa da birçok araştırmacı dezenfektanların yüzeylerdeki biyo-yükü elemine etmek için tek başına yeterli olmadıklarını ve ultra viyole (UV) cihazları gibi "no touch" sistemlerine de ihtiyaç duyulduğunu belirtmektedir. Bu doğrultuda, Lightmaster şirketi tarafından üretilen UV cihazı ışımasının *P. aeruginosa* PAO1, *S. aureus* ATCC25923 ve *C. albicans* suşları üzerine farklı mesaflerde ve sürelerdeki ışıma miktarlarının antimikrobiyal etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmamızda, her bir yüzünde 6 adet PHIILIPS TUV PL-L 55W/4P HF 1CT/25 UV lambası bulunan cihazın yaydığı ışıma miktarları, yerden 50 santimetre yükseklikte ve ışık kaynağına 1, 2 ve 3 metre (m) uzaklıklardaki bölgelerden ölçülmüştür. Işıma miktarları, üretici firma tarafından DELTA OHM HD2102.1 UV-C METER cihazı kullanılarak 1743 (1m), 608 (2m), 269 (3m) microW/cm^2 olarak belirlenmiştir. İnkübasyon sonrasında bakteri suşlarının yoğunlukları 625 nm'de OD 0.1 ve *C. albicans*'ın yoğunluğu 530 nm'de OD 0.11 olacak şekilde ayarlanmıştır. Seri dilüsyonları yapılarak petrilere inoküle edilmişlerdir. 3 tekrarlı petri kapları ayrı ayrı test grupları halinde 1, 2 ve 3 metredeki belirlenen bölgelerde 5, 10 ve 15'er dakika UV-C'ye maruz bırakılmıştır. UV-C'ye maruz bırakılmamış 3 tekrarlı kontrol grupları oluşturulmuştur.

Bulgulara göre, UV-C ışımasının, yaklaşık 1.5x10^7 koloni oluşturma birimi (cfu) olan PAO1 suşunu tüm metre ve dakikalarda ve ayrıca yaklaşık 1.5x10^7 cfu *S. aureus*'un 1 metre 5-15 dakikalarda neredeyse tamamını indirgediği gözlemlenmiştir. Yaklaşık 1.48x10^5 cfu'luk *C. albicans*'ı ise 1 metre 5 dakikada tamamına yakınını ve 2-3 metre 5 dakikada 10 cfu'ya kadar indirgediği belirlenmiştir. Uygulama zamanının azaltılması ve farklı suşlarla yapılacak gelecekteki araştırmalar ışığında, UV-C çalışmalarının tek başına ya da diğer yöntemlerle birlikte yüzey dezenfeksiyonu sırasında kullanılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: UV-C, yüzey dezenfeksiyonu, *P. aeruginosa, S. aureus, C. albicans*

ABSTRACT

In recent years, the constantly increasing of infectious diseases, has become serious threat worldwide. *Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus* and *Candida albicans* which are among the main factors of these diseases. Especially, in immunocomprimised individuals, these oppurtunistic pathogens can cause untreatable high mortality rate chronic infections. Although various disinfectants are used to prevent the spread of cellular microorganism infections, many researches show that using only these disinfectants are not enough to completely eliminate bio-burden on surfaces and "no touch" systems such as ultra violet (UV) devices are also needed. Accordingly, we aimed that determine the antimicrobial effect of UV irradiation of the device

developed by Lightmaster company on *P. aeruginosa* PAO1, *S. aureus* ATCC25923 and *C. albicans* strains at different distances and durations.

In our study, the amount of UV irradiation emitted from the device, which has 6 PHIILIPS TUV PL-L 55W / 4P HF 1CT / 25 UV lamps on each side, were mesaured at a height of 50 centimeters, distance of 1, 2, 3 meters (m) to the light source. Irradiation amounts were determined by manufacturer company as 1743 (1m), 608 (2m), 269 (3m) microW / cm^2 with using DELTA OHM HD2102.1 UV-C METER. After incubation, densities of the bacterial strains were adjusted at 625 nm OD 0.1 and also density of *C. albicans* at 530 nm OD 0.11. After serial dilutions, cultures were inoculated on petri dishes. Petri dishes with 3 repetitions were exposed to UV-C for 5, 10 and 15 minutes in the specified areas at 1, 2 and 3 meters in separate test groups. Control groups with 3 replicates that were not exposed to UV-C were formed.

According to results, it was observed that UV-C radiation almost completely reduced the approximately 1.5x107 colony forming units (cfu) PAO1 strain in all meters and minutes and also approximately 1.5x107 cfu S. aureus strain in 1 meter 5-15 minutes. On the other hand, it was observed that it reduced almost all $1.48x10^5$ cfu C. albicans in 1 meter 5 minute and reduced to 10 cfu in 2-3 meter 5 minute. In the light of the reduction of application time and future researches with different strains, it is thought that using UV-C studies alone or in combination with other methods during surface disinfection will be beneficial.

Keywords: UV-C, Surface disinfection, *P. aeruginosa, S. aureus, C. albicans*

1. GİRİŞ

Son yıllarda geliştirilen tedavi yöntemlerine ve alınan önlemlere rağmen bulaşıcı hastalıklar, özellikle gelişmekte olan ülkeler başta olmak üzere dünya genelinde en tehlikeli hastalıklar olarak bilinmektedir (Keramat ve ark., 2020). Her yıl dünya çapında en az iki milyon insanda bakteriyel enfeksiyon gözükmekte ve Avrupa'da her yıl en az 70,000 ve Amerika Birleşik Devletleri'nde ise en az 23,000 kişi hayatını kaybetmektedir. Ayrıca dünyanın diğer bölgelerinde de her yıl yüzbinlerce insanın antimikrobiyal dirençli (AMR) bulaşıcı hastalık nedeniyle hayatını kaybettiği tahmin edilmektedir. Diğer bir yandan, Birleşik Krallık hükümetinin görevlendirdiği O'Neil'ın hazırladığı rapora göre, 2050 yılında her yıl toplamda 10 milyon kişi olmak üzere her 3 saniyede bir kişinin AMR kaynaklı enfeksiyon sebebiyle hayatını kaybedeceği öngörülmektedir (Jeukens ve ark., 2019).

Literatüre göre, bulaşıcı hastalıkların yayılmasında, hava yolu ve yüzey teması olmak üzere iki ana yol bulunmaktadır. Patojenlerin cansız yüzeylerde günler ila haftalarca hayatta (bazı durumlarda aylarca) kalıp tamamen ortadan kaldırılamamasından dolayı yüzey teması ile bulaşma, önemli bir sorun teşkil etmektedir. Özellikle hastaneler, çok sayıda enfekte hasta ve bağışıklık sistemi düşük insanların bulunmasına bağlı olarak nozokomiyal enfeksiyonların artmasında sürekli bir risk oluşturmaktadır. Hasta bireyler diğer insanları doğrudan temas ile enfekte edebildiği gibi bireyler, doğrudan kontamine yüzeye temas ederek veya sağlık personelinin önceden kontamine bir yüzeye dokunması aracılığı ile enfekte olabilmektedirler. Hastane yatakhaneleri, kullanılan eşyalar, medikal ekipmanlar ve kritik olmayan hasta bakım ürünleri gibi bir çok yüzeyde bulunabilen *Pseudomonas aeruginosa* ve *Staphylococcus aureus* gibi bakteriler bu hastane ortamlarından izole edilen başlıca patojenler arasında yer almakta ve çoğu zaman multi-drug direnci göstermektedirler (Aitken ve Jeffries, 2001; Shanthi ve Sekar, 2009; Weber ve ark., 2010; Vaze ve ark., 2019; Rutala ve Weber, 2019). Ayrıca, oluşturdukları biyofilm formları sayesinde hastanelerin kuru yüzeyleri, ısıya duyarlı cihazlar ve hatta buharla sterilize edilmiş aletler gibi birçok abiyotik yüzey ile canlı yüzeylerde, dezenfektan ve antibiyotikler kullanılsa dahi direnç göstererek uzun süreler boyunca hayatta kalabilmektedirler. Bu patojenlerin AMR formları, World Health Organization (WHO) ve U.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) tarafından sırasıyla "High Priority" ve "Serious Threat" olarak sınıflandırılmaktadır (Otter ve ark., 2015; Lehman ve ark., 2019; Cui ve ark., 2020).

Gram negatif fırsatçı patojen *P. aeruginosa*, kapsamlı metabolik aktivitesiyle olağanüstü bir niş yelpazesinde adapte olabilmektedir (Silby ve ark., 2011; AL-Huchaimi ve ark., 2018). Hastane ortamındaki içme suyu, musluklar, lavabolar, diş fırçaları, buz makineleri, dezenfektan solüsyonları, sabun kalıpları, solunum terapisi ekipmanı, endoskoplar ve endoskop yıkayıcılar gibi pek çok yüzeyde bulunabilen *P. aeruginosa,* ventilatörle ilişkili pnömoni, kateterle ilişkili idrar yolu enfeksiyonları gibi bir çok nozokomiyal enfeksiyona sebep olabilmektedir. Hastane ortamlarından izole edilen suşlarının çoklu ilaç dirençli olması ile birlikte biofilm oluşturma yeteneği, özellikle kistik fibrosis, bronşektazi, kanser, AIDS, organ transferi, kontrolsüz diyabet

mellitüsü, yanık, nötropeni gibi durumlar nedeniyle immün sistemi baskılanmış kişilerde yüksek morbidite özelliği göstermesine ve tedavi yöntemlerini yanıtsız bırakan kronik enfeksiyonlara sebep olarak bir çok hastanın ölmesine neden olmaktadır (Kerr ve Snelling, 2009; Mulchay ve ark., 2014; Pang ve ark., 2019; Topa ve ark., 2020; Wilson ve Pandey, 2020; Rahimzadeh ve ark., 2020). Bununla birlikte, dünya nüfusunun %20-30'da asemptomik kolonileşmiş tehlikeli bir gram pozitif fırsatçı patojen olan *S. aureus*, hem toplumsal hem de nozokomiyal enfeksiyonlara yol açabilmektedir. Hastane ortamından izole edilen suşların çoğunlukla çoklu antibiyotik direnci göstermesi ve immünosüpresyon ya da konak immün sisteminin düzenleyici mekanizmalarını manipüle edebilme yeteneğinin bulunması sebebiyle tedevisi oldukça zor kronik enfeksiyonlara yol açmaktadır. Ameliyat sonrası ve medikal cihazların implantasyonundan sonra fırsatçı hale gelen *S. aureus*, dermatitis, impetigo, cellutitis gibi deri ve yumuşak doku enfeksiyonlarına sebep olabilmektedir. Dahası, hayati sorun teşkil eden bakteriyami, pnömoni ve kronik osteomiyelitis gibi enfeksiyonlara da neden olarak bir çok insanın ölümüne yol açabilmektedir (Darisipudi ve ark., 2018; Abdolmaleki ve ark., 2019; Chan ve ark., 2019; Papaxenopoulou, ve ark., 2020). Diğer bir yandan, implantlar, kalıcı (indwelling) medikal cihazlar, yoğun bakım üniteleri gibi abiyotik ve biyotik yüzeylerde kolaylıkla biyofilm oluşturabilen *Candida* cinsi mantarlar, karışık mantar-bakteri enfeksiyonlarında sıklıkla rol almaktadır. *P. aeruginosa* ve *S. aureus* gibi patojenlere rezarvuar görevi görerek hayati sorun teşkil eden solunum yolu enfeksiyonlarını da teşvik etmektedir. Bu bağlamda verilen raporlara göre, Amerika Birleşik Devletlerinde her yıl *Candida* spp. ve diğer funguslardan kaynaklı ortalama 25,000 ölümcül kan dolaşımı enfeksiyonu gözlemlenmektedir ve *Candida* cinsine ait nozokomiyal kan dolaşımı enfeksiyonların %50-%70'inin *Candida albicans* kaynaklı olduğu belirtilmektedir. Hastalardan en çok izole edilen üçüncü fırsatçı kan dolaşımı patojeni olarak bilinen *C. albicans,* immün sisteminin kontrolü altındaki birçok mikroflorada asemptomik olarak bulunmaktadır. Çevre faktörlerinin değişmesiyle birlikte patojen hale gelerek hem bağışıklığı yeterli hem de bağışıklığı baskılanmış bireylerde yüzeysel mucosal enfeksiyonlara ve %50'sinin ölümle sonuçlanabileceği bir çok sistemik enfeksiyona neden olabilmektedir (Pfaller ve ark., 1998; Tournu ve Dijck., 2012; Tsui ve ark., 2016; Jabra-Rizk ve ark., 2016; Hirota ve ark., 2017).

AMR enfeksiyonları ciddi hastalıklara yol açarak, hastaneye yatışların uzamasına, sağlık hizmeti maliyetlerinin artmasına, ikinci basamak (second-line) ilaç maliyetlerinin artışına ve tedavilerin başarısızlıklarına neden olmaktadır. AMR'nin dünya genelinde her ülkede farklı ancak son derece yüksek maliyetli olacağı literatürde yer almaktadır. Örneğin, Avrupa'da, antimikrobiyal dirençli enfeksiyonlara her yıl 9 milyar euro üzerinde bir para harcandığı tahmin edilmektedir. CDC'ye göre, Amerika Birleşik Devletlerinde, 35 milyar dolarlık verimlilik kaybı hariç, her yıl AMR enfeksiyonları için sağlık hizmetlerine 20 milyar dolar harcanmaktadır. Yine Amerika Birleşik Devletlerin'de, içerisinde *P. aeruginosa* ve *S. aureus*'unda bulunduğu beş antibiyotik dirençli bakteriye toplamda 2.9 milyar dolar harcandığı bilinmektedir. Dünya bankasının 2017 raporuna göre, AMR kaynaklı enfeksiyonların artmasına bağlı olarak, 2050 yılana kadar her yıl global gayri safi milli hasılanın ortalama %1.1-%3.8 oranında azalacağı (düşük gelirli ülkeler için %5) ve sonuç olarak 100-210 trilyon dolarlık bir kaybın olacağı düşünülmektedir. Aynı zamanda global reel ihracat hacminin 2050 yılında aynı oranlarda küçüleceği tahmin edilmektedir. Ayrıca, sağlık hizmetlerindeki küresel düzeydeki artışın 2050 yılına kadar 300 milyar dolar ile 1 trilyon doların üzerine çıkabileceği öngörülmektedir. Diğer bir yandan, AMR ile enfekte olan hastalar daha yoğun ve pahalı bakıma ihtiyaç duyacaklarından hastanelerin her bir hastayı tedavi etmek için 10,000 ile 40,000 ABD doları harcayacağı Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü tarafından açıkca belirtilmektedir (Dadgostar, 2019; Ahmad ve Khan, 2019; Ma ve ark., 2020).

Tüm bu insan kaybının ve yüksek maliyetlerin önüne geçilebilmesi için öncelikle bulaşıcı hastalıkların yayılmasının önüne geçilmesi gerekmektedir. Özellikle, hastane ortamındaki ilaç direnci gösteren ve göstermeyen patojenlerin oluşturduğu nozokomiyal enfeksiyonların engellemesi önem arz etmektedir. Çünkü, yatak rayları, tepsi masaları, telefonlar, başucu masaları, hasta koltukları, hemşire çağrı düğmeleri gibi hastane odalarındaki hastaya yakın bölgeler oldukça kontamine olmaktadır. Antibiyotik dirençli bir çok patojen bu bölgelerde haftalarca hatta bazı durumlarda aylarca hayatta kalarak ölümcül kronik enfeksiyonlara neden olmaktadır. Ancak bir çok çalışma, hastane ortamındaki yüzeylerin terminal temizliklerinin iyi yapılamadığını göstermektedir. Temizlik yeterlilik metotları çeşitlilik gösterse de hastane odalarının %50'sinden fazlasının temiz olmadığı çalışmalarla kanıtlanmıştır. Aynı zamanda hastalar arasında taşınabilir tıbbi ekipmanın dezenfeksiyonu hakkında benzer eksiklikler olduğu da bilinmektedir. Kontamine olmuş yüzeyin temizlenebilmesi için üç genel yöntem kullanılmaktadır. Yüzey dezenfenktanları kullanılarak yapılan temizlik birinci sırada yer almaktadır. Bu bağlamda, fenoller ve kuaterner amonyum bileşikler hastanelerin yüzey

temizliğinde kullanılan en yaygın dezenfektanlar olsa da spor oluşturan patojenlere karşı etkileri bulunmamaktadır. Bu nedenle, spor oluşturan patojenlerin temizliğinde hipokloritler kullanılmaktadır. İkinci olarak, kendi kendini temizleyen yüzeyler kullanılarak çevresel biyolojik yükün azaltılması amaçlanmaktadır. Son olarak ultra viyole (UV) ışık veya hidrojen peroksit kullanılarak "no touch" metodu uygulanmaktadır.

Yüzey temizliği ve dezenfeksiyonu her ne kadar nozokomiyal enfeksiyonların azaltılmasında başarılı olsa da, yapılan araştırmalar birçok oda yüzeyinin hala yeterince dezenfekte olmadığını göstermektedir. Bu nedenle, bunlara ek olarak çevresel yüzeyleri ve nesneleri dekontamine edebilen iki sistem geliştirilmiştir. Bunlardan ilki hidrojen peroksit, ikincisi ise UV cihazlarıdır. UV cihazları, patojenleri kontrol edebilmek için lejyonellozun kontrolü, aletlerin, yüzeylerin ve havanın dezenfeksiyonu gibi birçok amaçla kullanılabilmektedir (Weber ve ark., 2013; Mann ve ark., 2014).

UV elektromanyetik spekturumun 100-400 nm aralığında değere sahiptir. İnsan vücudunu bronzlaştıran UV-A (320-400nm), cilt kanseri ve cilt yanıklarına yol açan UV-B (280-320 nm) ve mikroorganizmaları öldürücü etkisi olan UV-C (200-280 nm) olarak alt gruplara ayrılmaktadır. Özellikle UV-C; bakteri, virus, maya, küf vb. mikroorganizmaları öldürücü etkisi bulunmaktadır. UV-C ışık DNA dizilimindeki timin ve sitozin arasında çarpraz bağlanmaya neden olarak mutasyon oluşturur ve mikroorganizmaların ölmesine neden olmaktadır (Şen ve ark., 2019).

UV-C uygulamaları; yüzey, hava ve sıvı yüzeylerdeki mikroorganizmaların inhibisyonu olmak üzere 3 şekilde mikroorganizmalar üzerinde öldürücü etkiyi sağlamaktadır. UV-C ışınının mikroorganizma inhibisyonları üzerindeki etkisi; maruz kalma süresi, mesafe ve hava hareketine ek olarak, tür, suş, kültür ve büyüme gibi mikroorganizmalara ait çeşitli birçok parametre ile değişiklik gösterebilmektedir (Rodionova ve Paliy, 2016).

2. ÇALIŞMANIN AMACI VE YÖNTEMİ

Her yıl dünya çapında yaklaşık iki milyon insan bakteriyel enfeksiyona yakalanmakta ve yüzbinlerce insanın antimikrobiyal dirençli (AMR) bulaşıcı hastalık nedeniyle hayatını hayatını kaybettiği tahmin edilmektedir. Bulaşıcı hastalıkların yayılması hava ve yüzey teması ile gerçekleşmektedir. Patojenler cansız yüzeylerde haftalarca canlılıklarını koruyarak yüzey teması ile hastalık oluşturmaları büyük sorun teşkil etmektedir. Özellikle hastanelerin yatakhane gibi çeşitli yüzeylerinde, medikal ekipmanlarında bulunan patojenler hayati sorunlara neden olmaktadır.

Bu çalışmada, 'no touch' dezenfeksiyon yöntemlerinden olan UV dezenfeksiyonu, farklı yüzeylerde uzun süreler boyunca hayatta kalabilen ve bulaşması sonucunda ikincil enfeksiyonlara sebep olabilen *Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus ve Candida albicans* mikroorganizmaları üzerine üzerine **farklı mesafe ve sürelerde uygulanan UV-C ışını etkisinin** araştırılması amaçlanmıştır.

Bu amaç doğrultusunda, Lightmaster şirketi tarafından geliştirilen prototip cihazdan yayılan ışıma miktarları uygulanan her mesafe için ölçülmüş ve inoküle edilen petri kapları belirlenen konumlarda ve sürelerde UV-C ışınına maruz bırakılarak antibakteriyel etkisinin incelenmesi hedeflenmiştir

2.1. Mikroorganizmalar ve İnkübasyon Koşulları

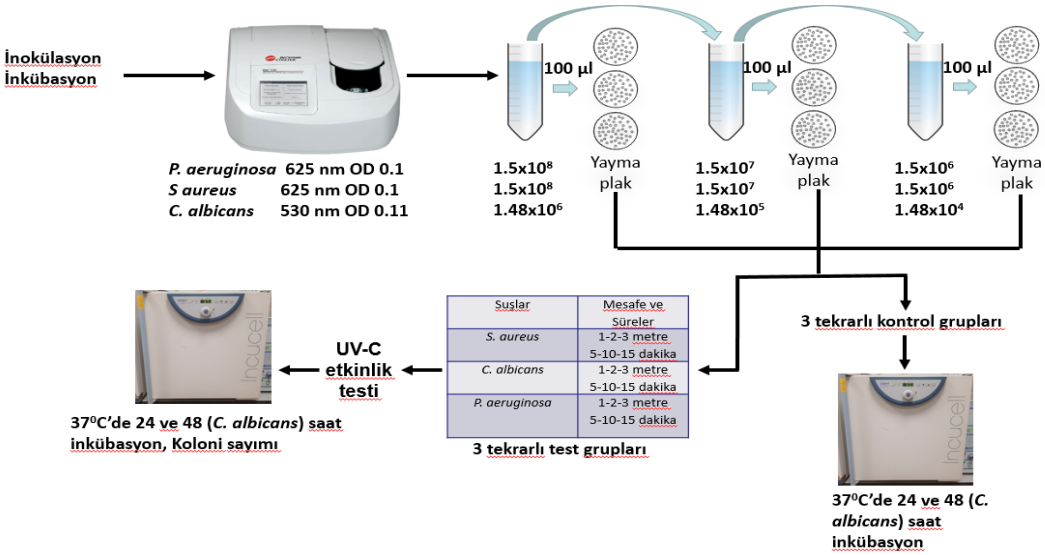
Tablo 2.1. Mikroorganizma türleri

Kullanılan Suşlar	Açıklama
P. aeruginosa PAO1 ATCC4122	Yabanıl tip
S. aureus ATCC25923	Yabanıl tip
C. albicans	Yabanıl tip

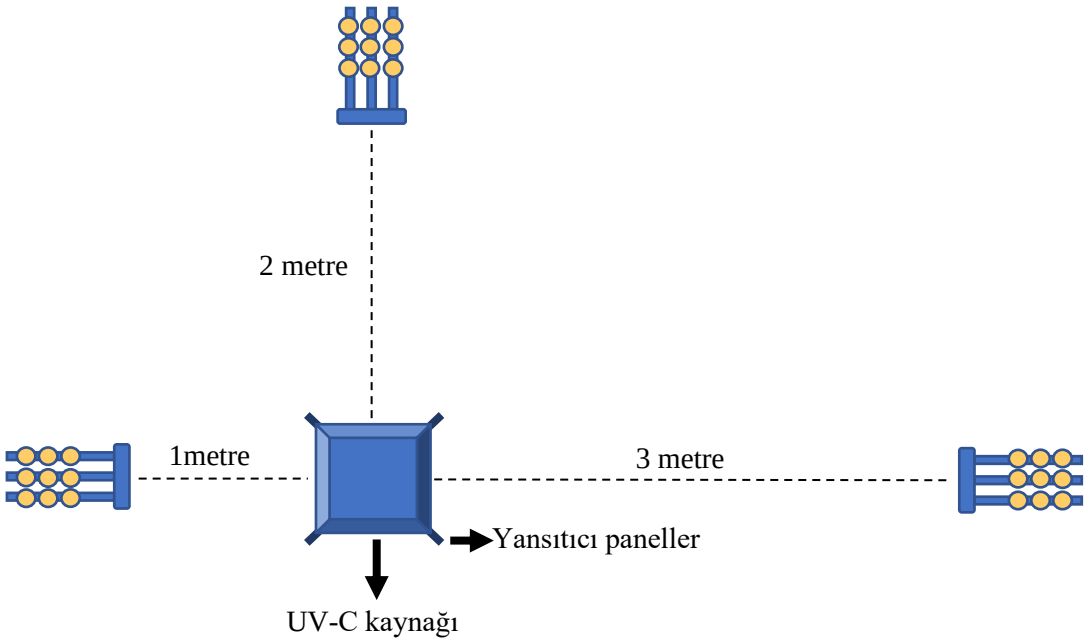
Lysogeny Broth (LB) Agar (*P. aeruginosa*), Tryptone Soy Agar (TSA) (*S. aureus*) ve Sabouraud Dextrose Agar (SDA) (*C. albicans*) besiyerlerine ekimi yapılan mikroorganizmalar, 24 ve 48 (*C. albicans*) saat boyunca 37 ^{O}C' de inkübe edilmişlerdir. İnkübasyon sonrasında bakteri suşlarının yoğunlukları 625 nm'de OD 0,1 ve *C. albicans*'ın yoğunluğu 530 nm'de OD 0,11 olacak şekilde ayarlanmış ve seri dilüsyonlar yapılmıştır. Her

grup için üç tekrarlı olacak şekilde yayma plak metodu ile petri kaplarına inokülasyon yapılmıştır. 3 tekrarlı kontrol grupları oluşturulmuş UV-C'ye maruz bırakılmadan 37 ^{0}C' inkübasyona bırakılmıştır.

Her bir yüzünde 6 adet PHIILIPS TUV PL-L 55W/4P HF 1CT/25 UV lambası bulunan cihazın yaydığı ışıma miktarları, yerden 50 santimetre (cm) yükseklikte, ışık kaynağından 1, 2 ve 3 metre (m) uzaklıklardaki bölgelerden DELTA OHM HD2102.1 UV-C METER cihazı kullanılarak üretici firma tarafından sırasıyla 1743, 608, 269 microW/cm^2 olarak belirlenmiştir. Kültür içeren petri kapları ayrı ayrı test grupları halinde 1, 2 ve 3 m'deki belirlenen bölgelerde 3 tekrarlı olarak 5, 10 ve 15'er dakika (dk) yere dik konumda UV-C ışığına maruz bırakılmıştır.



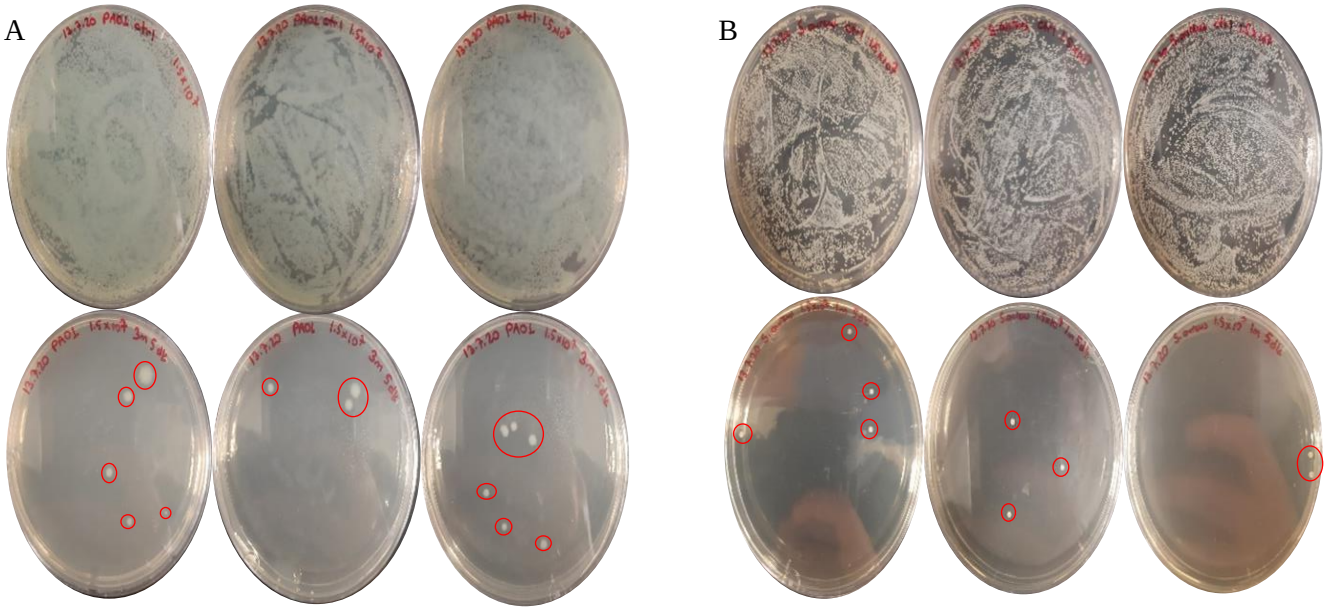
Şekil 2.1. Deney Basamakları



Şekil 2.2. Deney Şablonu

2.2. Koloni Sayımı

UV-C uygulamasından sonra *S.aureus* ve *E.coli* 24 saat, *C. albicans* ise 48 saat 37 ^{O}C' de inkübe edilmiştir. İnkübasyon sonrasında her bir gruba ait kontrol gruplarının olduğu üç tekrarlı petrilerin koloni sayımları gerçekleştirilmiştir.



Şekil 2.3. UV-C ışımasına maruz kalmış test grupları ve maruz kalmamış kontrol grubu A: *P. aeruginosa* 1.5x107 3m-5dk, B: *S. aureus* 1.5x107 1m-5dk

3. BULGULAR

UV-C ışığın 1, 2 ve 3m - 5, 10, 15 dk sürelerde petri kaplarına ulaşan ışıma miktarları "DELTA OHM HD2102.1 UV-C METER" cihazı kullanılarak ölçülmüş ve ışıma miktar sonuçları mJ/cm^2 cinsinde tablo 3.1' de verilmiştir.

Tablo 3.1. Mesafe ve süreye bağlı hesaplanan UV-C Işıma Miktarları

	mW/cm^2	5 dk	10 dk	15 dk
1 metre	1,743	522,9 mJ/cm^2	1045,8 mJ/cm^2	1568,7 mJ/cm^2
2 metre	0,608	182,4 mJ/cm^2	364,8 mJ/cm^2	547,2 mJ/cm^2
3 metre	0,269	80,7 mJ/cm^2	161,4 mJ/cm^2	242,1 mJ/cm^2

3'er tekrarlı oluşturulan test gruplarının sayımı sonrasında tespit edilen koloni sayılarının ortalamaları hesaplanmış ve değerler Tablo 3.2., 3.3. ve 3.4.' te verilmiştir.

Tablo 3.2. *Pseudomonas aeruginosa*

Pseudomonas aeruginosa	1 metre			2 metre			3 metre		
	5 dk	10 dk	15 dk	5 dk	10 dk	15 dk	5 dk	10 dk	15 dk
1.5x10^7	-	-	-	-	-	-	5 (±2)	2 (±3.4)	-
1.5x10^6	1 (±1)	-	-	1 (±1)	-	-	-	-	-
1.5x10^5	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tablo 3.3. *Staphylococcus aureus*

Staphylococcus aureus	1 metre			2 metre			3 metre		
	5 dk	10 dk	15 dk	5 dk	10 dk	15 dk	5 dk	10 dk	15 dk
$1.5x10^7$	3 (±1)	1.6 (±1.5)	0.3 (±0.5)	5.6 (±2)	3.3 (±3)	0.3 (±0.5)	12 (±6)	2 (±1.7)	0.6 (±0.5)
$1.5x10^6$	1.6 (±0.5)	0.3 (±0.5)	0.6 (±1.1)	1 (±1)	2.6 (±1.5)	-	5.6 (±3.7)	1 (±1)	0.6 (±0.5)
$1.5x10^5$	2.6 (±2.08)	0.3 (±0.5)	-	0.3 (±0.5)	2.3 (±0.5)	-	6.3 (±3.2)	1 (±1)	-

Tablo 3.4. *Candida albicans*

Candida albicans	1 metre			2 metre			3 metre		
	5 dk	10 dk	15 dk	5 dk	10 dk	15 dk	5 dk	10 dk	15 dk
$1.48x10^5$	2.6 (±0.5)	-	0.33 (±0.5)	9.3 (±4.1)	-	2.6 (±0.5)	13.6 (±3)	5.3 (±1.5)	0.3 (±0.5)
$1.48x10^4$	-	0.6 (±1.1)	-	2 (±1)	0.33 (±0.5)	-	2.6 (±0.5)	1.6 (±1.1)	1 (±1)
$1.48x10^3$	-	1.6 (±2)	-	1 (±1.7)	-	-	1.3 (±1.5)	-	-

4. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Elde edilen verilere göre, uygulaması yapılmış bütün mesafe ve sürelerde üç farklı fırsatçı patojenin neredeyse tamamının öldürüldüğü sonucuna varılmıştır. Ayrıca, *C. albicans* suşunun diğer iki patojene kıyasla, az bir farkla da olsa UV-C' ye daha dirençli olduğu gözlemlenmiştir. Mantarlar, yapılarının bakterilere göre daha komplike olmasından dolayı UV ışığına daha fazla direnç gösterebilmekte ve bu yüzden inhibisyon için daha fazla UV dozunun uygulanması gerekmektedir (Wen ve ark., 2019, de Groot ve ark., 2019). Literatürdeki bu bilgiler ışığında çalışmamızdan elde edilen sonuçlar desteklenmektedir.

Bu bağlamda, Dai ve ark., (2011), yanık sonrası yüzeyde oluşan *C. albicans* kolonilerinin 3.02 log'luk inhibisyonunu sağlayabilmek için ortalama 19.2 mJ/cm^2'lik UV dozunun gerektiğini bildirmişlerdir. Diğer bir yandan, petri üzerindeki 2 log'luk *C. albicans* populasyonunun tamamen inhibe edilebilmesi için 3.32 mJ/cm^2'lik UV dozu uygulanmıştır (Toprak, 2020). Bu çalışmada ise, yine 3 metrede 5 dakika boyunca uygulanan 80.7 mJ/cm^2'lik UVC dozunun 5.05 log'luk *C. albicans* inhibisyonu sağladığı gözlemlenmiştir.

Rattanakul ve Oguma (2018), *P. aeruginosa*'nın yaklaşık 2 log'luk inhibisyonu için 4 mJ/cm^2'lik UV ışıması gerektiğini rapor etmişlerdir. Diğer bir yandan, UV-C LED kullanılarak yine 4 mJ/cm^2'lik doz uygulanan *P. aeruginosa* biyofilm yapısı üzerinde yapılan bir çalışmada ise, biyofilm yapısının belirli bir seviyede hücreleri koruduğu ve bu sebeple, uygulanan aynı dozun 0.9±0.2 log'luk inhibisyon sağladığı sonucuna varıldığı belirtilmiştir (Gora ve ark., 2019). Bak ve ark., (1985), *P. aeruginosa* biyofilm formu üzerinde yaptığı bir çalışmada 7.9 mJ/cm^2'lik UV-C uygulayarak 4 log'luk bir inhibisyon sağlamışlardır. Çalışmamızda ise, en uzak mesafe (3 metre) ve en kısa sürede (5 dakika) uygulanan 80.7 mJ/cm^2'lik UV-C dozu 6.47 log'luk inhibisyon sağlamıştır. Bütün bu bulgular ışığında, tarafımızca kullanılan cihazın yüzeylerde bulunan biyofilm yapıları üzerindeki etkinliğinin belirlenebilmesi için aynı parametler ile *P. aeruginosa* biyofilm formu üzerinde çalışmalar yapılması önem arz etmektedir.

Diğer bir yandan, Chang ve ark., (1985), 7 mJ/cm^2'lik UV dozu uygulayarak *S. aureus* sayısında 3 log'luk inhibisyon sağlamışlardır. Aynı zamanda, agar model yüzeyi üzerinde yapılan UV etkinlik çalışmasında, 23.7 mJ/cm^2'lik UV-C ışımasının 5.3 log'luk inaktivasyon sağlandığı belirtilmiştir (Yoo ve ark., (2015). Yaptığımız çalışmada ise uygulanan en düşük UV-C dozunda (80.7 mJ/cm^2) bile 6.09 log'luk inhibisyon gözlemlenmiştir.

Yapılan çalışmalar sonucunda, LightMaster şirketi tarafından prototip olarak geliştirilen mobil UV-C cihazının etkinliği belirlenmiş ve daha kapsamlı sonuçlar elde edilebileceği düşünülen devam çalışmaları aşağıda sıralanmıştır;

Kullanılan UV-C cihazının etkin olan noktalarının belirlenebilmesi için oluşturulan test gruplarının daha kısa süre ve daha uzak mesafelerde denenmesi gerekmektedir.

Uygulanan UV-C miktarının gerçek etkinliğinin belirlenebilmesi için hastane ortamından izole edilen AMR suşları üzerinde in vitro çalışması ve hastane ortamında in vivo çalışmalarının yapılması önem arz etmektedir.

Deney grubundaki UV-C ışımaları ile yüzey dezenfektanlarının veya hidrojen peroksit gibipüskürtmeli "no touch" sistemlerinin birlikte kullanılması sonucunda yüzeylerde bulunan biyo-yükün ortadan kaldırılabileceği öngörülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Abdolmaleki, Z., Mashak, Z., & Dehkordi, F. S. (2019). Phenotypic and genotypic characterization of antibiotic resistance in the methicillin-resistant Staphylococcus aureus strains isolated from hospital cockroaches. *Antimicrobial Resistance & Infection Control*, *8*(1), 1-14.
2. Ahmad, M., & Khan, A. U. (2019). Global economic impact of antibiotic resistance: a review. *Journal of global antimicrobial resistance*, *19*, 313-316.
3. Aitken, C., & Jeffries, D. J. (2001). Nosocomial spread of viral disease. *Clinical Microbiology Reviews*, *14*(3), 528-546.
4. AL-Huchaimi, S. H. K., Jassim, A., AL-Hadad, M. T. S., & AL-Ammar, M. H. (2018). Detection of pathogenicity markers produced by Pseudomonas aeruginosa causing skin infection. *Plant Archives*, *18*(1), 621-626.
5. Bak, J., Ladefoged, S. D., Tvede, M., Begovic, T., & Gregersen, A. (2010). Disinfection of *Pseudomonas aeruginosa* biofilm contaminated tube lumens with ultraviolet C light emitting diodes. Biofouling, 26(1), 31-38.
6. Chan, R., Buckley, P. T., O'Malley, A., Sause, W. E., Alonzo, F., Lubkin, A., ... & Whitaker, B. (2019). Identification of biologic agents to neutralize the bicomponent leukocidins of Staphylococcus aureus. *Science Translational Medicine*, *11*(475).
7. Chang, J. C., Ossoff, S. F., Lobe, D. C., Dorfman, M. H., Dumais, C. M., Qualls, R. G., & Johnson, J. D. (1985). UV inactivation of pathogenic and indicator microorganisms. Applied and environmental microbiology, 49(6), 1361-1365.
8. Cui, H., Zhang, C., Li, C., & Lin, L. (2020). Inhibition mechanism of cardamom essential oil on methicillin-resistant Staphylococcus aureus biofilm. *LWT*, *122*, 109057.
9. Dadgostar, P. (2019). Antimicrobial resistance: implications and costs. *Infection and Drug Resistance*, *12*, 3903.
10. Dai, T., Kharkwal, G. B., Zhao, J., Denis, T. G. S., Wu, Q., Xia, Y., ... & Hamblin, M. R. (2011). Ultraviolet-C light for treatment of *Candida albicans* burn infection in mice. Photochemistry and photobiology, 87(2), 342-349.
11. Darisipudi, M. N., Nordengrün, M., Bröker, B. M., & Péton, V. (2018). Messing with the Sentinels—the interaction of Staphylococcus aureus with dendritic cells. *Microorganisms*, *6*(3), 87.
12. de Groot, T., Chowdhary, A., Meis, J. F., & Voss, A. (2019). Killing of Candida auris by UV-C: Importance of exposure time and distance. *Mycoses*, *62*(5), 408-412.
13. Gora, S. L., Rauch, K. D., Ontiveros, C. C., Stoddart, A. K., & Gagnon, G. A. (2019). Inactivation of biofilm-bound *Pseudomonas aeruginosa* bacteria using UVC light emitting diodes (UVC LEDs). Water research, 151, 193-202.
14. Hirota, K., Yumoto, H., Sapaar, B., Matsuo, T., Ichikawa, T., & Miyake, Y. (2017). Pathogenic factors in Candida biofilm-related infectious diseases. *Journal of applied microbiology*, *122*(2), 321-330.
15. Jabra-Rizk, M. A., Kong, E. F., Tsui, C., Nguyen, M. H., Clancy, C. J., Fidel, P. L., & Noverr, M. (2016). Candida albicans pathogenesis: fitting within the host-microbe damage response framework. *Infection and immunity*, *84*(10), 2724-2739.
16. Jeukens, J., Freschi, L., Kukavica-Ibrulj, I., Emond-Rheault, J. G., Tucker, N. P., & Levesque, R. C. (2019). Genomics of antibiotic-resistance prediction in Pseudomonas aeruginosa. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *1435*(1), 5.

17. Keramat, F., Ahmadinejad, S. S., Sanaei, Z., & Saadatmand, A. (2020). The Main Causes of Mortality in the Respiratory ICU and Infectious diseases Ward of Sina Hospital in Hamadan. *Infection Epidemiology and Microbiology*, *6*(2), 0-0.

18. Kerr, K. G., & Snelling, A. M. (2009). Pseudomonas aeruginosa: a formidable and ever-present adversary. *Journal of Hospital Infection*, *73*(4), 338-344.

19. Lehman, S. M., Mearns, G., Rankin, D., Cole, R. A., Smrekar, F., Branston, S. D., & Morales, S. (2019). Design and preclinical development of a phage product for the treatment of antibiotic-resistant Staphylococcus aureus infections. *Viruses*, *11*(1), 88.

20. Ma, Y. X., Wang, C. Y., Li, Y. Y., Li, J., Wan, Q. Q., Chen, J. H., ... & Niu, L. N. (2020). Considerations and caveats in combating ESKAPE pathogens against nosocomial infections. *Advanced Science*, *7*(1), 1901872.

21. Mann, E. E., Manna, D., Mettetal, M. R., May, R. M., Dannemiller, E. M., Chung, K. K., ... & Reddy, S. T. (2014). Surface micropattern limits bacterial contamination. *Antimicrobial resistance and infection control*, *3*(1), 1-9.

22. Mulcahy, L. R., Isabella, V. M., & Lewis, K. (2014). Pseudomonas aeruginosa biofilms in disease. *Microbial ecology*, *68*(1), 1-12.

23. Otter, J. A., Vickery, K., Walker, J. D., Pulcini, E. D., Stoodley, P., Goldenberg, S. D., ... & Edgeworth, J. D. (2015). Surface-attached cells, biofilms and biocide susceptibility: implications for hospital cleaning and disinfection. *Journal of Hospital Infection*, *89*(1), 16-27.

24. Pang, Z., Raudonis, R., Glick, B. R., Lin, T. J., & Cheng, Z. (2019). Antibiotic resistance in Pseudomonas aeruginosa: mechanisms and alternative therapeutic strategies. *Biotechnology advances*, *37*(1), 177-192.

25. Papaxenopoulou, L. A., Zhao, G., Khailaie, S., Katsoulis-Dimitriou, K., Schmitz, I., Medina, E., ... & Meyer-Hermann, M. (2020). Murine Staphylococcus aureus chronic infection is cured by theory-driven therapy. *BioRxiv*.

26. Pfaller, M. A., Lockhart, S. R., Pujol, C., Swails-Wenger, J. A., Messer, S. A., Edmond, M. B., ... & Soll, D. R. (1998). Hospital specificity, region specificity, and fluconazole resistance of Candida albicans bloodstream isolates. *Journal of Clinical Microbiology*, *36*(6), 1518-1529.

27. Rahimzadeh, M., Habibi, M., Bouzari, S., & Karam, M. R. A. (2020). First Study of Antimicrobial Activity of Ceftazidime-Avibactam and Ceftolozane-Tazobactam Against Pseudomonas aeruginosa Isolated from Patients with Urinary Tract Infection in Tehran, Iran. *Infection and Drug Resistance*, *13*, 533.

28. Rattanakul, S., & Oguma, K. (2018). Inactivation kinetics and efficiencies of UV-LEDs against *Pseudomonas aeruginosa*, *Legionella pneumophila*, and surrogate microorganisms. Water Research, 130, 31-37.

29. Rodionova, K.O., Paliy, A.P. (2016). The effectiveness of application ultraviolet radiation for the sanitation of production premises of meat processing enterprises. J Vet Med, Biotechnology and Biosafety, 2(4), 20-24

30. Rutala, W. A., & Weber, D. J. (2019). Best practices for disinfection of noncritical environmental surfaces and equipment in health care facilities: A bundle approach. *American journal of infection control*, *47*, A96-A105.

31. Şen, D. B., KILIÇ, B., Demir, E., & KILIÇ, G. B. (2019). Et Ve Et Ürünlerinde Mikrobiyal Dekontaminasyon İçin Bazi Isil Olmayan Teknolojilerin Kullanimi. *Gıda*, *44*(2), 202-215.

32. Shanthi, M., & Sekar, U. (2009). Multi-drug resistant Pseudomonas aeruginosa and Acinetobacter baumannii infections among hospitalized patients: risk factors and outcomes. *The Journal of the Association of Physicians of India*, *57*, 636-638.

33. Silby, M. W., Winstanley, C., Godfrey, S. A., Levy, S. B., & Jackson, R. W. (2011). Pseudomonas genomes: diverse and adaptable. *FEMS microbiology reviews*, *35*(4), 652-680.

34. Topa, S. H., Palombo, E. A., Kingshott, P., & Blackall, L. L. (2020). Activity of Cinnamaldehyde on Quorum Sensing and Biofilm Susceptibility to Antibiotics in Pseudomonas aeruginosa. *Microorganisms*, *8*(3), 455.

35. Toprak, E. (2020). Çeşitli Mikroorganizmalar İçin UV-C İnaktivasyon Dozlarinin Floresan ve LED Işık Kaynakları ile Belirlenmesi

36. Tournu, H., & Van Dijck, P. (2012). Candida biofilms and the host: models and new concepts for eradication. *International journal of microbiology*, *2012*.

37. Tsui, C., Kong, E. F., & Jabra-Rizk, M. A. (2016). Pathogenesis of Candida albicans biofilm. *FEMS Pathogens and Disease*, *74*(4), ftw018.

38. Vaze, N., Pyrgiotakis, G., McDevitt, J., Mena, L., Melo, A., Bedugnis, A., ... & Demokritou, P. (2019). Inactivation of common hospital acquired pathogens on surfaces and in air utilizing engineered water nanostructures (EWNS) based nano-sanitizers. *Nanomedicine: Nanotechnology, Biology and Medicine*, *18*, 234-242.

39. Weber, D. J., Anderson, D., & Rutala, W. A. (2013). The role of the surface environment in healthcare-associated infections. *Current opinion in infectious diseases*, *26*(4), 338-344.

40. Weber, D. J., Rutala, W. A., Miller, M. B., Huslage, K., & Sickbert-Bennett, E. (2010). Role of hospital surfaces in the transmission of emerging health care-associated pathogens: norovirus, Clostridium difficile, and Acinetobacter species. *American journal of infection control*, *38*(5), S25-S33.

41. Wen, G., Deng, X., Wan, Q., Xu, X., & Huang, T. (2019). Photoreactivation of fungal spores in water following UV disinfection and their control using UV-based advanced oxidation processes. Water research, 148, 1-9.

42. Wilson, M. G., & Pandey, S. (2020). Pseudomonas Aeruginosa. In *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing.

43. Yoo, S., Ghafoor, K., Kim, S., Sun, Y. W., Kim, J. U., Yang, K., ... & Park, J. (2015). Inactivation of pathogenic bacteria inoculated onto a Bacto™ agar model surface using TiO2-UVC photocatalysis, UVC and chlorine treatments. Journal of applied microbiology, 119(3), 688-696.

İNME (STROKE) RİSKİNİN BAZI İSTATİSTİKİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ İLE İNCELENMESİ

AN INVESTIGATION OF STROKE RISK WITH SOME STATISTICAL DECISION MAKING METHODS

Sadi ELASAN[1]
[1]*Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik AD, ORCID: 0000-0002-3149-6462*

ÖZET

Giriş: Hastalıkların erken teşhisine veya risk tespitine yardımcı olabilecek çeşitli istatistiksel teknikler kullanılmaktadır. Bu hastalıklardan biri olan İnme (Stroke) riskinin erken tespitinde, hızlı ve etkili istatistiki tekniklerin geliştirilmesi önem arz etmektedir. Felç adıyla da bilinen inme, beyindeki kan akımının ani bir şekilde kesilmesi veya azalması durumudur. **Amaç:** Çalışmada, istatistiki karar verme yöntemlerinden; "CRT, Logistik Regresyon, Çoklu Uyum" algoritmalarının "inme riski" üzerinde etkili olabilecek faktörleri belirlemedeki performanslarının incelenmesi amaçlanmıştır. **Yöntem:** Çalışmanın uygulama materyali, serbest erişimli veri sitesi Kaggle'dan sağlanmıştır. CRT; bir değişkenin art arda iki düğüme (homojenlik kriterine ulaşılana kadar) bölünmesiyle oluşturulmuş ikili karar ağacıdır. Logistik regresyon; en az değişkeni kullanarak, cevap değişkeni ile açıklayıcı değişkenler arasındaki ilişkiyi tanımlayabilen en iyi uyuma sahip ve biyolojik olarak yorumlanabilen bir modeli bulmakta kullanılır. Çoklu uyum algoritması; kategorik değişkenler arası ilişkileri genel olarak iki boyutlu uzayda görsel olarak sunabilen bir analiz yöntemidir. **Bulgular:** Çalışmada "İnme varlığı" cevap değişkeni; Cinsiyet, Yaş grubu, Hipertansiyon varlığı, Kalp rahatsızlığı varlığı, Evlilik, İş, İkamet, Glikoz, Sigara, BKI açıklayıcı değişkenler olarak kullanılmıştır. CRT algoritmasına göre; inme varlığına en fazla etki eden değişkenlerin sırasıyla; "Yaş" ve "Kalp rahatsızlığı" olduğu tespit edilmiştir. Logistik regresyon algoritmasına göre; "Yaş, Kalp rahatsızlığı, Glikoz, Hipertansiyon ve BKI" modele giren ve "İnme varlığı" üzerinde en önemli değişkenler olmuştur ($p<0,05$). Çoklu Uyum Analizi sonuçlarına göre; Kalp rahatsızlığı olan, Hipertansiyonu olan, 61+ Yaş grubunda olan, Glikozu 100+ olan hastalarda, "İnme hastalığı olma riskinin" yüksek olduğu gözlenmiştir. **Sonuç:** Çalışmada bazı algoritmalarının karar vermedeki performansları incelenmiştir. Kullanılan karar verme yöntemlerine göre; inme riskiyle ilişkisi önemli bulunan değişkenler genel olarak "Yaş ve Kalp rahatsızlığı" olmuştur. Etkili olan diğer değişkenler ise sırasıyla; Glikoz, Hipertansiyon, BKİ'dir. Bu çalışmanın; inme riski varlığının tespitinde hızlı ve etkili tekniklerin geliştirilmesi, istatistiki karar verme süreçlerine yeni perspektifler kazandırması açısından önemli olacağı ümit edilmektedir.

Anahtar kelimeler: CRT, Logistik regresyon, Çoklu uyum, İnme

ABSTRACT

Introduction: Various statistical techniques are used that can aid in the early diagnosis or risk assessment of diseases. It is important to develop fast and effective statistical techniques in the early detection of stroke, which is one of these diseases. Stroke, also known as stroke, is a sudden interruption or reduction of blood flow in the brain. **Objective/Aim**: In the study, among the statistical decision-making methods; It is aimed to examine the performance of "CRT, Logistic Regression, Multiple Correspondence" algorithms in determining the factors that may affect the stroke risk. **Method**: CRT; It is a binary decision tree created by dividing a variable into two consecutive nodes. Logistic regression; It is used to find the best fit and biologically interpretable model that can describe the relationship between the response variable and the explanatory variables using the least variable. Multiple Correspondence algorithm; It is an analysis method that can visually present the relationships between categorical variables in two-dimensional space. **Results**: The "presence of stroke" response variable in the study; Gender, age group, presence of hypertension, presence of heart disease, marriage, work, residence, glucose, smoking, and BMI were used as explanatory variables. According to the CRT algorithm; the variables most affecting the presence of stroke are; it has been determined that he has

"age" and "heart disease". According to the logistic regression algorithm; "Age, Heart disease, Glucose, Hypertension and BMI" were the most important variables on the "presence of stroke" that entered the model ($p < 0.05$). According to the Multiple Correspondence Analysis results; It has been observed that the risk of "stroke disease" is high in patients with heart disease, hypertension, 61+ age group, and 100+ glucose. **Conclusion**: The performance of some algorithms in decision-making was examined in the study. According to the decision-making methods used; the variables that were found to be important in relation to stroke risk were generally "Age and Heart disease". Other effective variables are; Glucose, Hypertension, BMI. This study; it is hoped that developing rapid and effective techniques for detecting the presence of stroke risk will be important in bringing new perspectives to statistical decision-making processes.

Keywords: CRT, Logistic regression, Multiple Correspondence, Stroke

ROBOT TEKNOLOJİLERİNİN SAĞLIK KURUMLARINDA KULLANIMI: NİTEL BİR ÇALIŞMA

USE OF ROBOT TECHNOLOGIES IN HEALTHCARE INSTITUTIONS: A QUALITATIVE STUDY

Doç. Dr. Taşkın KILIÇ*, Dr. Öğretim Üyesi Arzu KURŞUN, Büşra DEMİR*****
** Doç.Dr., Ordu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Orcid: 0000-0003-2127-2622*
*** Dr. Öğretim Üyesi, Giresun Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Orcid: 0000-0001-9560-7689*
**** Eğitmen, Çukurova Çağdaşlaşma ve Dayanışma Derneği*

ÖZET

Giriş: Bilim ve teknoloji ilerledikçe sağlıkta da teknolojinin avantajlarından faydalanma fikri artmıştır. Yaşamımızın her alanına dâhil olan teknoloji gelişmiş bir biçimde sağlık uygulamalarında da çok önemli bir yer kaplamaktadır. e-Sağlık, dijital hastaneler, mobil sağlık ve robotik cerrahi sağlıkta teknolojinin yaygın kullanımına örnek olarak verilebilir.

Amaç: Yapılan bu araştırmada sağlık kurumlarında robotik uygulamaların kullanım düzeyinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Bu çalışmada, nitel araştırma yönteminden yararlanılmıştır. Araştırma verileri, yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılarak elde edilmiştir. Sağlıkta robotik uygulamaların sağlık çalışanları açısından nasıl algılandığının belirlenmesi amacıyla Ankara'da yer alan özel bir hastanede cerrah hekimler ile görüşülmüştür. Hastanede robotik cerrahi uygulaması yapılabilmesi için gereken "Certificate of Off-Site Training / As a Console Surgeon" sertifikası sadece üç cerrahta bulunduğu için örneklem buna göre tasarlanmıştır. Verilerinin çözümlenmesi için içerik analizine uygulanmıştır.

Bulgular: Robotik cerrahi, laparoskopik ameliyatların hepsinde yapılabilmektedir. Her ameliyatta bunun yapılması anlamlı bulunmamaktadır. Çünkü robotik cerrahinin dezavantajı olan yüksek maliyetler yüzünden robot uygulamasının yapılması doğru ve anlamlı olan hastalarda tercih edilmektedir. Hastaların bu ameliyatların masraflarını genel olarak sağlık sigortaları karşılamamaktadır. Kullandığımız bu sistem yurtdışından alınıp kullanılması dolayısıyla bütün veriler yurtdışında toplanılmaktadır. Sistemin güvenirliği ve sürekliliği açısından düşünüldüğünde sürekli kontrol ve takip edilmesi bu uygulamanın kalitesini arttıracaktır. Robotik sağlık uygulamaları kullanan hastaların bu uygulamayı tercih etme sebepleri; daha az ağrı, daha az kesi, daha az enfeksiyon, daha hızlı işe dönüş olduğu görülmektedir. Robotik sağlık uygulamalarını seçmek isteyen hastalar bu konu hakkında bilgi elde etmiş hastalar olduğu bilinmektedir.

Sonuç: Sağlık sektörünün gelişen teknolojiye daima ayak uydurması gerektiği belirtilmiştir. Teknoloji daha iyi tıbbi bakım sunmaya yardımcı olmaktadır. İnsanlar teknoloji sayesinde kendi sağlık sorunlarının farkında olmaktadır. Bundan dolayı üst düzey teknoloji olan robot uygulamalarının sağlık sektöründe kullanılması yaygınlaşmıştır. Robotik teknolojiler sayesinde hastaların açık ameliyatlarda oluşan büyük kesilerden kurtulup daha küçük kesilerle ameliyat olması sağlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Robotlar, Robotik Cerrahi Prosedürleri, Teknoloji, Sağlık Hizmetleri

ABSTRACT

Introduction: As science and technology progressed, the idea of taking advantage of technology in health has increased. Technology, which is included in all areas of our lives, has a very important place in health applications. e-Health, digital hospitals, mobile health and robotic surgery are examples of the widespread use of technology in healthcare.

Goal: In this study, it is aimed to determine the usage level of robotic applications in health institutions.

Method: Qualitative research method was studied by researchers and the research data were obtained using the semi-structured interview technique. Surgeons were interviewed at a private hospital in Ankara. Since only three surgeons have the "Certificate of Off-Site Training / As a Console Surgeon" certificate required for performing robotic surgery in the hospital, the sample was designed accordingly. It was applied to content analysis to analyze data.

Findings: Robotic surgery can be performed in all laparoscopic surgeries. It is not meaningful to do this in every surgery due to high costs. The costs of these surgeries are generally not covered by health insurance. Considering the reliability and continuity of the system, continuous control and monitoring will increase the quality of this application. The reasons of patients using robotic health applications to prefer this application; It is seen that there is less pain, less incision, less infection, faster return to work.

Results: It has been stated that the health sector must always keep up with the developing technology. People become aware of their own health problems due to technology. Therefore, the use of high-level technology robot applications in the health sector has become widespread. Thanks to robotic technologies, patients have surgery with smaller incisions.

Key Words: Robotics, Robotic Surgical Procedures, Technology, Health Services

OVER KANSERİNDE POTANSİYEL TANI VEYA PROGNOSTİK BELİRTEÇLERİN İN SİLİKO TANIMLANMASI VE SAĞKALIM ANALİZİ

IN SILICO IDENTIFICATION OF POTENTIAL DIAGNOSTIC OR PROGNOSTIC MARKERS IN OVARIAN CANCER AND SURVIVAL ANALYSIS

Selcen ARI YUKA[1], Rabia YILMAZ[2], Hilal ÇALIK[3], Mehmet KÜÇÜKBAŞ[4], Rabia ÇAKIR KOÇ[5]

[1]Yıldız Teknik Üniversitesi, Kimya Metalürji Fakültesi, Biyomühendislik Bölümü
ORCID ID: 0000-0002-0028-2453
[2]Yüksek Lisans Öğrencisi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyomühendislik Anabilim Dalı
ORCID ID: 0000-0002-1896-2932
[3]Yüksek Lisans Öğrencisi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyomühendislik Anabilim Dalı
ORCID ID: 0000-0002-9509-7866
[4]Doç.Dr., İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, ORCID ID: 0000-0001-6697-8990
[5]Doç. Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi, Kimya Metalürji Fakültesi, Biyomühendislik Anabilim Dalı ***(Sorumlu Yazar)***
ORCID ID: 0000-0002-8545-9878

ABSTRACT

Ovarian cancer is an aggressively progressing type of cancer and may have an excellent prognosis with high recovery potential or a very poor prognosis with rapid progress. Clinicopathological prognostic variables such FIGO stage, histologic subtype and grade, residual tumor volume, age were used to predict the prognosis of the disease. However, poor prognosis is observed due to poor understanding of the events that initiate ovarian cancer and lead to its progression. Therefore, it is essential to find effective prognostic markers to estimate the likelihood of relapse for each patient, to determine the most appropriate treatment accordingly, and to increase survival rates.

The aim of this study is to in silico identification of potential diagnostic or prognostic markers in ovarian cancer and conduct survival analysis using bioinformatics tools.

We performed differential gene expression analysis across TCGA (the cancer genome atlas) ovarian cancer and GTEx (Genotype-Tissue Expression, GTEx) ovary tissue expression datasets by using GEPIA tool. We have evaluated overexpressed protein-coding genes via David functional annotation tool. Finally we performed survival analysis of these genes found as important in ovarian cancer.

As a result, 2096 protein-coding genes were over-expressed in ovarian cancer. When we analysis these genes via David tool, we observed that these genes significantly enriched in cancer associated cellular functions and immune regulation processes such as MHC class II receptor activity, tumor necrosis factor receptor binding, antigen processing and presentation, p53 signaling pathway. As a result of that, we considered 34 genes are important in ovarian cancer. Interestingly, we have found that 5 of 34 genes (p-value < 0.05 BCL2L1, BIRC5, CXCL9, CXCL10, CXCL11 shown in Figure1) significantly associated with overall survival in ovarian cancer. Also according to the protein atlas, the 20 genes with highest significance associated with unfavourable prognosis in ovarian cancer, mainly KRT7 and MRC2, were found.

Keywords: Ovarian Neoplasms, Prognosis, Computational Biology

In vitro HÜCRE KÜLTÜRÜNDE MULTİPL SKLEROZ HASTALIK MODELİNİN OLUŞTURULMASI VE FİNGOLİMOD'UN ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

CREATING A MULTIPLE SCLEROSIS DISEASE MODEL IN *in vitro* CELL CULTURE AND EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF FINGOLIMOD

Buse PENÇECİ[1], Doç. Dr. Rabia ÇAKIR KOÇ[2]

Yüksek Lisans Öğrencisi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyomühendislik Anabilim Dalı (Sorumlu Yazar), ORCID ID: 0000-0003-2273-0007
Doç. Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyomühendislik Anabilim Dalı
ORCID ID: 0000-0002-8545-9878

ABSTRACT

Myelin is the sheath that surrounds the axon in the nerve cell and accelerates signal transmission and prevents loss of transmission, apart from protecting the axon. The term of demyelination is the damage or loss of myelin sheath of axons. In the case of demyelination, signal transmission is impaired and results in the failure of the functions of the nerves. "Multiple sclerosis (MS)" is the one of the most common demyelinating disease. There is no curative treatment for MS, while drugs only reduce the frequency of attacks and severity of symptoms. The aim of this study is to examine the effect of Fingolimod, used in MS treatment, on cell migration, apoptosis, and neuroproliferation of U87 cells *in vitro*. XTT method was used to analyze neuroproliferative effects of Fingolimod, scratch assay was applied to examine cell migration and effect on regeneration, and DAPI staining was performed to observe its apoptotic effect.

According to obtained results, Fingolimod with concentration of 0,7 µm -37 µm has neuroproliferative effect since it was observed that it increased cell proliferation at least 10% and at most 41%. In the scratch assay, it was observed that cell migration increased at the tested concentrations of Fingolimod. Finally, it was concluded drug did not show any apoptotic effect on cells.

In conclusion, for the first time in this study, the effectiveness of Fingolimod, which was used against MS disease, on glioblastoma cells was investigated *in vitro*.

Keywords: Multiple sclerosis, neuron, Fingolimod, *in vitro*, cell culture

Introduction

Myelin is the sheath that surrounds the axon in the nerve cell and protects it, and it accelerates signal transmission and prevents loss of transmission. The term demyelination is the damage to the myelin, and in the case of demyelination, signal transmission is impaired and results in the failure of the functions of the nerves [1].

"Multiple sclerosis (MS)", an autoimmune disease, is the one of the most common demyelinating disease. The cause has not been determined yet, but the common opinion is that it is an autoimmune disease that starts with environmental factors and depends on the genetic background of which the details are not fully understood. Currently, there is no curative, FDA-approved treatment for MS. There is no curative treatment for MS, while drugs only reduce the frequency of attacks and severity of symptoms [2]. Fingolimod, one of these therapeutic agents, is the first orally administered disease-modifying drug approved by the FDA in 2010 to reduce the frequency of attacks and delay the progression of disease. Fingolimod is a lipophilic molecule derived from the metabolite of a fungus called *Isaria sinclairii* and it's structure is similar with the endogenous sphingosine. S1P is a sphingolipid involved in regulating the exit of normal lymphocytes from lymph nodes [3]. Fingolimod is similar in structure to S1P receptors and shows its activity by modulating these receptors. First, it binds to the S1P receptor and prevents the receptor from functioning, allowing the receptor to break down. The outflow of lymphocytes from lymph nodes is modified. Thus, autoreactive lymphocytes, which are thought to play a role in the formation of MS lesions, are kept and their migration to the central nervous system is prevented [4].

However, information in the literature regarding the effectiveness of fingolimod on brain cells such as glioblastoma in vitro is very limited. The aim of the study based on this subject is to examine the effect of the highly effective Fingolimod drug on cell migration and the neuroproliferative and apoptotic effects *in vitro*.

2. Materials and Methods

2.1. U87 Cell Culture

U87 cells were cultured in freshly prepared DMEM-F12 medium containing 10% FBS and incubated at 37°C. After the cells became confluent, the medium on the cells was removed and washed with PBS. After washing, 400 µl of trypsin-EDTA enzyme was added into a 25T flask. Then, the flasks were incubated at 37°C for 5 minutes. After the incubation process was completed, 4 ml of medium was added to the flask to inhibit trypsin and the cells were taken into the centrifuge tubes. The tubes were centrifuged at 1000 rpm for 5 minutes and then the cells were counted.

2.2. Neuroproliferative Effect by XTT Method

The XTT method was used to analyze the neuroproliferative effect of Fingolimod. U87 cells passaged on a 96-well microplate were inoculated as $0.01x10^6$ in each well. U87 cells were incubated for 24 hours at 37°C with 5% CO_2. Then Fingolimod was added to each well at certain concentrations (0.74 µM, 3.7 µM, 5.5 µM, 11.1 µM, 18.5 µM, 30 µM, 37 µM) and DMEM-F12 medium was used as control. After the cells were incubated at 37°C in an incubator with 5% CO_2 for 24 hours, XTT solution was added. For the XTT solution, 4 mg of XTT powder (Chem Cruz) and 10 µl of Phenazine Metosulfate (PMS-Chem Cruz) were dissolved in 10 ml of medium. After all the liquids were removed from the wells, 100 µl of the prepared solution was added to each well and it was treated for 4 hours in an incubator with 5% CO_2 at 37°C. Subsequently, the absorbance of the microplates were measured with a microplate reader at 450 nm and percent viability graphs were prepared according to the data.

2.3. Cell Migration Analysis with Scratch Assay

Scratch assay was used for the observation of cell migration. U87 cells were seeded on a 48-well microplate with the concentration of $0.03x10^6$/well and incubated for 24 hours at 37°C with 5% CO_2. Then a cell-free area was created on each well in a straight line with the micropipette tip. Then Fingolimod was added to each well at certain concentrations (5.5 µM, 11.1 µM, 18.5 µM, 30 µM, 37 µM) and DMEM F-12 medium was used as control. Images were taken at 0, 18, 24 and 40 hours until the wounds in the wells (the cell-free areas) were completely closed. The effect of Fingolimod on cell migration was examined by comparing the images with the control cell.

2.4. Apoptotic Effect Analysis with DAPI Staining

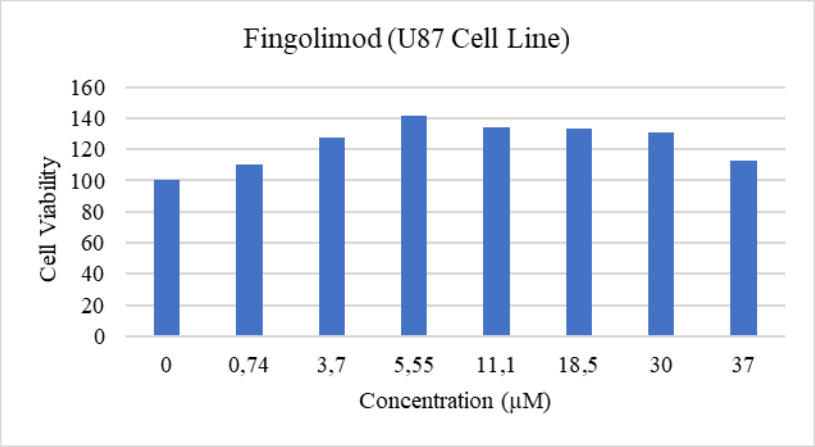
DAPI staining was used to analyze the apoptosis in U87 cells exposed to Fingolimod. U87 cells seeded on a 48-well microplate at concentration of $0.03x10^6$/well and incubated for 24 hours. Fingolimod was then added to each well at certain concentrations (11 µM-37 µM) and DMEM F-12 medium was used as control. DAPI solution (0.025% v/v) was added to each well and incubated at 37°C in an incubator with 5% CO_2 for 15 minutes. Then the cells were washed with PBS and observed under a fluorescent microscope with blue light scattering fluorescence.

3. Results

3.1. Neuroproliferative Effect

The XTT method was used to analyze the neuroproliferative effect of Fingolimod on the U87 cell line displaying neuronal function. The principle of the XTT method is based on activity of the dehydrogenase

enzyme in the mitochondria of living cells which is converts the tetrozolium salts of XTT to orange colored formazan crystals that are dissolved in water [5].



Graph 3.1 Neuroproliferative effect graph of U87 cells treated with Fingolimod

It is seen in Figure 3.1 that Fingolimod at a concentration of 0-37 µm does not cause toxic effects on U87 cells. It is seen that the highest cell proliferation is in the cell group exposed to Fingolimod at 5.55 µm concentration. A minimum of 10% and a maximum of 41% increase in cell viability were observed in the tested concentrations.

3.2. Cell Migration Analysis

In order to observe the effect of Fingolimod on cell migration, the Scratch Assay, (in vitro wound formation test), was applied. For this purpose, the cells are treated with the different concentration of Fingolimod and is monitored at certain periods and the effect created is determined by comparing it with the controls [6].

Cell-free areas created on U87 cells with the help of micropipettes were treated with Fingolimod at certain concentrations. Then, the closure speeds of the wounds at 0, 18, 24 and 48 hours were examined with the help of an inverted microscope.

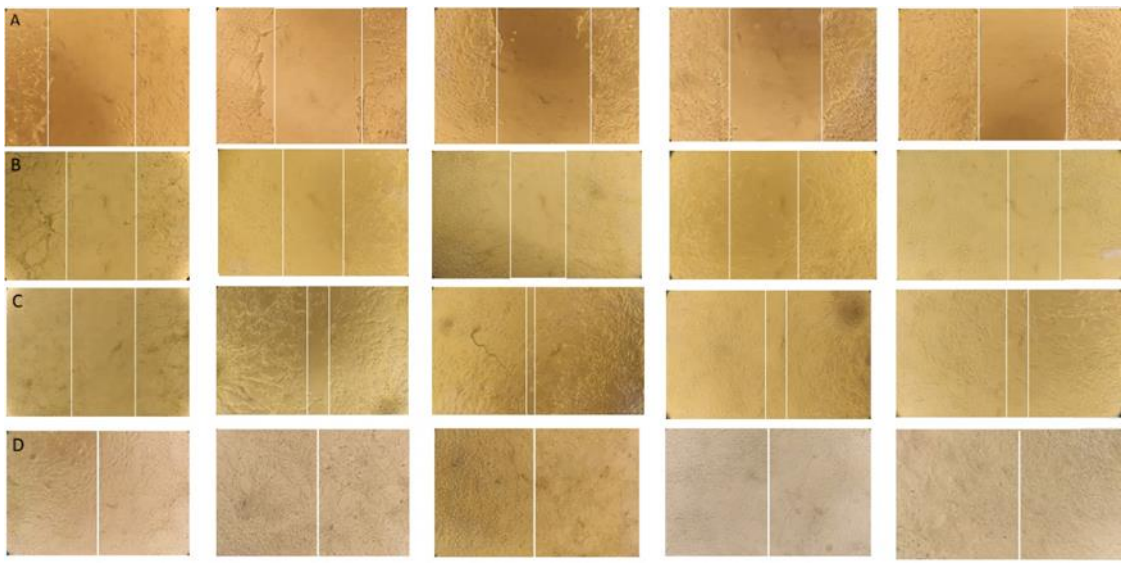


Figure 3.1 From left to right, image of U87 cells treated with Fingolimod at 0 µM, 11 µM, 18 µM, 30 µM and 37 µM concentrations (A: 0th hour, B: 18th hour, C: 24th hour, D: 48th hour)

Compared to the control cell in Figure 3.1, the fastest closure occurred at 18 µM, and the cell-free areas at other concentrations also closed faster than the control. As a result, Fingolimod increases cell migration by providing rapid closure of wounds on the model cell line U87.

3.3. Apoptotic Effect

DAPI staining method was used to examine the apoptotic effect of Fingolimod on U87 cells. DAPI dye passes through intact cell membranes, staining and apoptosis, creating a distinct gloss [7].

U87 cells were stained with DAPI dye after treatment with Fingolimod at specific concentrations. Then, the image was taken under a fluorescent microscope with a blue-glowing filter.

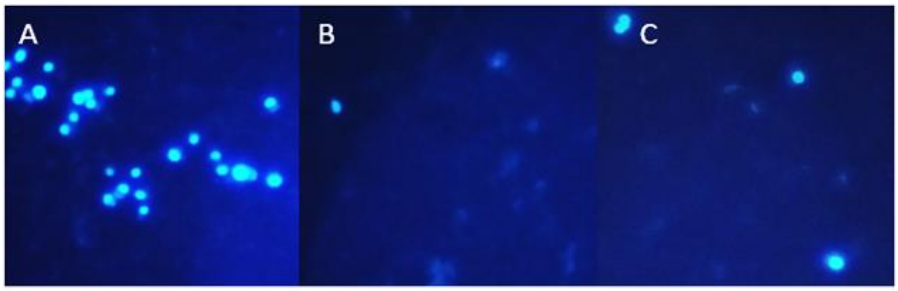


Figure 3.2 Fingolimod treated and DAPI stained U87 cells (A: 0 µM (Control), B: 11 µM, C: 37 µM)

U87 cells treated with certain concentrations of Fingolimod appear to have reduced luminescence in cells treated with Fingolimod, ie cells undergoing apoptosis, compared to control cells. Here, it is concluded that Fingolimod causes negligible apoptotic effects on cells.

4. Discussion and Suggestions

Fingolimod, an important immunomodulatory drug, is expected to be beneficial in demyelinating diseases and neuronal-originated diseases, especially in multiple sclerosis, thanks to its neuroproliferative and cell migration enhancing effect, and to be a preliminary study for new formulations to be developed. According to the obtained results, Fingolimod increased the proliferation and cell migration of glioblastoma cells and showed an in vitro neuroproliferative effect in vitro. The effectiveness of Fingolimod against MS disease can be achieved not only as an immune modulator but also perhaps with its positive effects on cells.

Acknowledgment

This study was supported by the project numbered FYL-2020-3802 of Yildiz Technical University Scientific Research Project Coordinator.

References

[1] S. Love, “Demyelinating diseases,” J. Clin. Pathol., vol. 59, no. 11, pp. 1151–1159, 2006.

[2] R. Dobson and G. Giovannoni, “Multiple sclerosis – a review,” European Journal of Neurology. 2019.

[3] M. A. Willis and J. A. Cohen, “Fingolimod Therapy for Multiple Sclerosis,” vol. l, 2013.

[4] C. Volpi, C. Orabona, A. Macchiarulo, R. Bianchi, P. Puccetti, and U. Grohmann, “Preclinical discovery and development of fingolimod for the treatment of multiple sclerosis,” Expert Opin. Drug Discov., 2019.

[5] M. V. Berridge, P. M. Herst, and A. S. Tan, “Tetrazolium dyes as tools in cell biology: New insights into their cellular reduction,” Biotechnology Annual Review. 2005.

[6] C. C. Liang, A. Y. Park, and J. L. Guan, "In vitro scratch assay: A convenient and inexpensive method for analysis of cell migration in vitro," Nat. Protoc., 2007.

[7] G. P. Rédei, "DAPI," in Encyclopedia of Genetics, Genomics, Proteomics and Informatics, 2008.

FARKLI TANI YÖNTEMLERİ İLE COVID-19 TANISI ALAN HASTALARIN KLİNİK SEYİR VE LABORATUVAR BULGULARINDAKİ FARKLILIKLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Öğr. Gör. Dr. Burcu BARAN KETENCİOĞLU[1], Doç. Dr. Nuri Tutar[2], Öğr. Gör. Dr. Zeynep Türe Yüce[3]

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, ORCID: 0000-0002-6757-3140,
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, ORCID: 0000-0003-3097-4896,
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, ORCID: 0000-0003-2967-2807

ÖZET

Giriş: Yeni koronavirüs hastalığının (COVID-19) tanısında standart olarak reverse transcription real-time PCR (rRT-PCR) yöntemi kullanılmaktadır. Ancak yanlış negatif olduğu durumlarda bilgisayarlı toraks tomografisi (BT) ve Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus (SARS-CoV)-2 spesifik Immunoglobülin (Ig)G/IgM gibi alternatif tanı yöntemleri kullanılmaktadır.

Amaç: Çalışmada tanı yöntemlerine göre COVID-19 hastalarının klinik seyir ve laboratuvar bulgularındaki farklılıkların değerlendirilmesi amaçlandı.

Yöntem: Klinik olarak COVID-19 enfeksiyonu şüphesi olan, ilk gelişinde rRT-PCR testi çalışılan ve toraks BT çekilerek hospitalize edilen hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. Hastalar rRT-PCR pozitifliği [İlk PCR+ / BT tipik ±], ardışık iki rRT-PCR negatifliği olup SARS-CoV-2 IgM/IgG antikor (ab) pozitifliği [PCR (-/-) / Ab+ / BT tipik ±] ve ardışık iki PCR testi ve antikor yanıtı negatif olan ancak klinik şüphe olup toraks BT de tipik radyolojik bulguların varlığı [PCR (-/-) / Ab - / BT tipik+] ile tanı koyulmasına göre gruplandırıldı. Bu hastaların klinik seyirleri ve laboratuvar bulguları karşılaştırmalı olarak değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya toplam 88 hasta alındı. COVID-19 tanısı PCR testi ile konulan 45 olgu İlk PCR+ / BT tipik ± hasta grubunu, hızlı antikor testi ile konulan 22 olgu PCR (-/-) / Ab+/ BT tipik ± hasta grubunu ve toraks BT bulguları ile konulan 21 olgu PCR (-/-) / Ab- / BT tipik+ hasta grubunu oluşturuyordu. PCR (-/-) / Ab - / BT tipik+ olan hasta grubunda nefes darlığı şikayeti daha belirgin ($P = 0.009$), laboratuvar bulgularından lökosit sayısı, nötrofil sayısı, protrombin zamanı, INR, D-dimer, troponin, ferritin, CRP, Prokalsitonin, LDH, albümin ve Pro-BNP değerleri diğer iki gruptan anlamlı derecede yüksek bulundu ($P < 0.05$). Tüm hasta gruplarında verilen tedavi, hastane yatış süresi, yoğun bakım ihtiyacı ve mortalite oranı benzer olarak bulundu.

Sonuç: PCR testi pozitifliği, antikor testi pozitifliği veya tipik radyolojik bulguların varlığı ile tanı konulan hasta gruplarının aynı merkezde ve aynı sağlık ekibi ile tedavi edilmesi sonucu benzer hastane yatış süresi, yoğun bakım ihtiyacı ve mortalite oranlarına sahip olduğu saptanmıştır.

Anahtar kelime: COVID-19, rRT-PCR, SARS-CoV-2 spesifik IgM/IgG, toraks BT, hızlı antikor testi

ABSTRACT

Introduction: Reverse transcription real-time PCR (rRT–PCR) is the standard method for diagnosing the novel coronavirus disease (COVID–19); however, alternative diagnostic methods, such as thorax computed tomography (CT) scans and tests for severe acute respiratory syndrome corona virus (SARS-CoV)–2–specific immunoglobulin (Ig)G/IgM are used in false-negative cases.

Aim: This study aimed to evaluate the differences in the clinical course and laboratory findings in patients according to these diagnostic methods.

Methods: Hospitalized patients who were clinically suspected of having COVID–19 infection and underwent the rRT–PCR test and thorax CT scans during their first visit were retrospectively evaluated. The patients were grouped according to rRT–PCR positivity (primary PCR + / CT typical ±), two consecutive rRT–PCR negative

results and SARS–CoV–2 IgM/IgG antibody (ab) positivity (PCR [–/–] / Ab+ / BT typical±), and two consecutive negative PCR tests and antibody responses, but the presence of clinical suspicion and typical radiological findings in the thorax CT (PCR [–/–] / Ab – / BT typical+). The clinical course and laboratory findings of these patients were comparatively evaluated.

Findings: The study comprised 88 patients, 45 of whom were diagnosed with COVID–19 using PCR analyses and constituted the primary PCR+ / CT± patient group, 22 of whom were diagnosed using the rapid antibody test and constituted the PCR (–/–) / Ab+ / CT typical± patient group, and 21 of whom were diagnosed with CT findings and constituted the PCR (–/–) / Ab– / CT typical+ patient group. Shortness of breath was more pronounced in the PCR (–/–) / Ab – / CT typical+ patient group ($p = 0{\cdot}009$) and of the laboratory findings, the leukocyte count, neutrophil count, prothrombin time, international normalized ratio, D-dimer, troponin, ferritin, c-reactive protein, procalcitonin, lactate dehydrogenase, albumin, and Pro-B-type natriuretic peptide values were significantly higher than those in the other two groups ($P < 0{\cdot}05$). Treatment, duration of hospital stay, need for intensive care, and mortality rates were similar in all patient groups.

Conclusion: It was determined that the patient groups diagnosed using PCR test positivity, antibody test positivity, or typical radiological findings had similar hospital-stay durations, intensive care needs, and mortality rates from being treated at the same center and with the same healthcare team and treatment protocols.

Keywords: COVID-19, rRT-PCR, SARS-CoV-2 specific IgM/IgG, thorax CT, rapid antibody test

SINGULTUS (HIÇKIRIK) TEDAVİSİNDE NONFARMAKOLOJİK GİRİŞİMLER

NON-PHARMACOLOGICAL INTERVENTIONS IN SINGULTUS (HICCUP) TREATMENT

Öğr. Gör. Gözdenur TANRIKULU[1], Öğr. Gör. Dr. Esra TÜRKER, Öğr. Gör. Ebru ESENKAYA

Lokman Hekim Üniversitesi SHMYO Diyaliz Programı, ORCID: 0000-0001-9110-8612
Lokman Hekim Üniversitesi SBF Hemşirelik Bölümü, ORCID: 0000-0003-3323-6880
Lokman Hekim Üniversitesi SHMYO Ameliyathane Hizmetleri Programı, ORCID: 0000-0003-3766-6239

ÖZET

Hıçkırık hemen hemen her insanın yaşamlarının bir noktasında karşılaştığı nadir olmayan bir olaydır. Latincesi singultus olan hıçkırık, diyaframın ve yardımcı inspiratuar kasların istemsiz, genellikle tekrarlayan ve ritmik, spazmotik kasılmasından ve ardından kısa süre sonra nefes borusunun (glottis) aniden kapanmasından kaynaklanır. Literatürde singultusla ilgili yapılan araştırmalara bakıldığında akut ya da kronik hıçkırıkların insidans ve prevalansları hakkında yeterli bilgi yoktur. Ayrıca hıçkırıkla ilgili olarak ırk, coğrafya veya sosyoekonomik değişkenler bakımından bir çalışma sonucuna ulaşılamamıştır. 48 saatten kısa süren kısa süreli hıçkırık nöbetleri yaygın olmakla birlikte, genel popülasyonda uzun süreli hıçkırıkların genel insidansı ve yaygınlığı hakkında çok az şey bilinmektedir. Yapılan bir çalışmada erkeklerde ve uzun boylu kişilerde hıçkırığın daha yaygın olduğunu göstermektedir. Hıçkırığın afferent, merkezi ve efferent bileşenlere sahip bir 'refleks ark' tarafından üretildiği yaygın olarak kabul edilir. Bu durumun en yaygın doğrudan sonuçlarında, alt özofagus sfinkterinin reflü lehine olan eşzamanlı gevşemesine bağlı özofajit iken, uzun süreli hıçkırık ayrıca vücutta yer alan bir insizyon hattı varsa bunun ayrılmasına, yetersiz beslenmeye ve dolayısıyla kilo kaybına, kişide depresyona, uykusuzluğa ve bitkinliğe yol açabilir. Ara sıra yaşanan hıçkırıklar genellikle "komik" olarak algılanır; bununla birlikte, uzun süreli hıçkırık kişinin yaşam kalitesinde ciddi sorunlara yol açar. Hıçkırık tedavisi, durumun altında yatan nedene yönlendirilmelidir. Kronik hıçkırıklar genellikle farmakolojik yöntemlerle tedavi edilir. Spesifik bir patoloji tanımlanmadıysa veya kesin tedavi mümkün değilse, hıçkırık tedavisi için çok çeşitli nonfarmakolojik ve farmakolojik tedaviler tarif edilmiştir. Bu endikasyon için önerilen çok sayıda ilacın olması, altta yatan patofizyolojiye ilişkin bilgi eksikliğinin açık bir göstergesidir ve vakaların çoğunda bu yaklaşımın etkili olmadığını gösterir. Akut hıçkırığın süresinin kısa olması nonfarmokolik girişimlerin etkisini arttırmakta ve polifarmasiye olan gereksinimi azaltmaktadır.

Anahtar kelimeler: Singultus, nonfarmakolojik yöntemler, tedavi

ABSTRACT

Hiccups is a not uncommon occurrence that almost every person encounters at some point in their lives. Hiccups, the Latin cingultus, are caused by involuntary, often repetitive and rhythmic, spasmotic contraction of the diaphragm and auxiliary inspiratory muscles, followed by sudden closure of the windpipe (glottis) shortly thereafter. Hiccups occur due to involuntary, intermittent, spasmodic contraction of the diaphragm and intercostal muscles. Considering the studies on the cingultus in the literature, there is not enough information about the incidence and prevalence of acute or chronic hiccups. In addition, no study could be reached regarding hiccups in terms of race, geography or socioeconomic variables. While short-term hiccups lasting less than 48 hours are common, little is known about the overall incidence and prevalence of long-term hiccups in the general population.

Occasional hiccups are often perceived as "funny"; however, prolonged hiccups cause serious problems with a person's quality of life. Treatment for hiccups should be directed to the underlying cause of the condition. Chronic hiccups are usually treated with pharmacological methods. A wide variety of non-pharmacological and pharmacological treatments have been described for the treatment of hiccups if no specific pathology has been identified or definitive treatment is not possible. The large number of recommended drugs for this indication is a clear indication of a lack of knowledge on the underlying pathophysiology and indicates that

this approach is not effective in the majority of cases. The short duration of acute hiccups increases the effect of non-pharmacolic interventions and decreases the need for polypharmacy.

Keywords: Singultus, non-pharmacological methods, treatment

HEMŞİRELERDE MESLEK HASTALIĞI OLARAK BULAŞICI HASTALIKLAR

***Öğr. Gör Ebru ESENKAYA, **Dr. Öğr. Üyesi Nükhet BAYER**
**Lokman Hekim Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu*
***Lokman Hekim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi*

ÖZET

Giriş: Sağlık hizmet sektörünün en kalabalık meslek grubunu oluşturan hemşireler birçok hastalıkla karşı karşıya kalırlar. Hemşireler arasında yaygın olarak görülen ve mesleki maruziyetten kaynaklanan en önemli hastalıkların başında bulaşıcı hastalıklar gelmektedir. Bu nedenle bulaşıcı hastalıklar aynı zamanda meslek hastalığı olarak da kabul edilmektedir. Hemşirelerin hastalarla yakın temasta olması, enfekte materyallerle bir arada olmaları mesleki hastalıkların sık görülmesine neden olmaktadır. HIV, Hepatit B, Tüberküloz ve içinde bulunduğumuz dönemde devam etmekte olan Covid-19 gibi bulaşıcı hastalıklar hemşirelerin sağlığını etkilemekte ve hatta ölümüne neden olmaktadır.

Amaç: Bu çalışmanın amacı mesleki maruziyetten kaynaklı bulaşıcı hastalıkları tanımlamak ve hastalıklara karşı alınan önlemlerin etkinliğini belirlemektir.

Yöntem: Google Scholar ve Science Direct veri tabanları kullanılarak tarama yapılmıştır. Yapılan tarama veri tabanları ile sınırlıdır.

Sonuç: Hemşirelerde mesleki uygulamalara bağlı olarak görülen bulaşıcı hastalıkların artmasına rağmen hastalıktan koruma ve hastalığı önleme amacıyla yapılan çalışmaları yetersiz kalmaktadır. Bununla birlikte hemşirelerin bulaşıcı hastalıklara yönelik aşı takvimine uymadığı, koruyucu ekipmanları uygun kullanmadığı, iş sağlığına yönelik eğitimlere düzenli olarak katılmadığı saptanmıştır. Hemşirelerin çalışma ortamı iş sağlığı ve güvenliği açısından büyük risk taşımaktadır. Son yıllarda görülen salgın hastalıklarla bu riskin arttığı gözlemlenmektedir. Sağlık hizmetlerinde önemli bir rol oynayan hemşireleri bulaşıcı hastalıklardan koruma ve önleme çalışmaları etkin bir şekilde yapılmalı ve bu çalışmalara hemşirelerin katılımı sağlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, Meslek Hastalıkları, Bulaşıcı Hastalıklar, İş Sağlığı

ABSTRACT

Introduction: Nurses, who constitute the most crowded occupational group of the healthcare sector, are faced with many diseases. Infectious diseases are the most important diseases that are common among nurses and arise from occupational exposure. Therefore, infectious diseases are also considered as occupational diseases. Nurses' close contact with patients and being together with infected materials cause occupational diseases to be common. Infectious diseases such as HIV, Hepatitis B, Tuberculosis and ongoing Covid-19 affect the health of nurses and even cause death.

Objective: The aim of this study is to define infectious diseases caused by occupational exposure and to determine the effectiveness of measures taken against diseases.

Method: It was searched by using Google Scholar and Science Direct databases. The search is limited to databases.

Conclusion: Despite the increase in infectious diseases due to professional practices in nurses, studies for prevention and prevention of disease remain insufficient. However, it was determined that nurses did not comply with the vaccination schedule for infectious diseases, did not use protective equipment appropriately, and did not regularly participate in occupational health training. The working environment of nurses carries a great risk in terms of occupational health and safety. It has been observed that this risk has increased with the epidemic diseases seen in recent years. Protection and prevention activities for nurses, who play an important role in health services, from communicable diseases should be carried out effectively and nurses' participation in these studies should be ensured.

Keywords: Nursing, Occupational Diseases, Infectious Diseases, Occupational Health

COVID19 PANDEMİSİNDE MASKE KULLANIMINA BAĞLI ORTAYA ÇIKABİLEN RİNİT SEMPTOMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Nur Aleyna Yetkin[1], Murat Türk[2]

Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, Kayseri
ORCID No: 0000-0001-5974-9129
Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Alerji-İmmünoloji Kliniği, Kayseri
ORCID No: 0000-0002-3290-2661

ÖZET

GİRİŞ: Rinit; burun tıkanıklığı, rinore ve kaşıntı semptomlarından iki veya daha fazlasıyla karakterize, nazal mukozanın enflamasyonudur. COVID-19 pandemisinde tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de sağlık çalışanları, yüz maskesi ve koruyucu gözlük gibi kişisel koruyucu ekipmanlarını (KKE) yoğun bir şekilde kullanmak durumunda kalmışlardır. KKE ile ilişkili baş ağrısı ve cilt reaksiyonları gibi advers etkiler bildirilmiş ancak KKE'nin rinit üzerine etkileri araştırılmamıştır. Bu çalışma, yaygınlaşan maske kullanımının sağlık çalışanlarında meydana getirdiği rinit semptom sıklığını göstermeyi ve alerjik rinitli sağlık çalışanlarında mevsimsel geçişi sorgulayıp, maske kullanımının ilaç kullanım sıklığına etkisini amaçlamaktadır.

METOD: Çalışma 27 Ağustos ve 27 Eylül 2020 tarihleri arasında yürütülmüştür. Sağlık çalışanları, maske kullanımının rinit semptomları üzerine etkisini sorgulamak üzere oluşturulmuş internet tabanlı formları doldurmaya davet edilmiştir.

SONUÇLAR: Çalışmaya toplam 605 sağlık çalışanı katıldı. Katılımcıların çoğunu kadınlar oluşturmaktaydı [391/605 (%64.6)]. Medyan yaş 35 (30-42)'ti. Katılımcılar doktorları (% 55.7), hemşireleri(% 19.3) ve diğer sağlık çalışanlarını (% 17) kapsamaktaydı. Son 3 ayda en sık kullanılan maske tipi cerrahi maske (%96.9) olup, bunu ikinci sıklıkta FFP2/N95 (n:397 (%65.6)) izlemekteydi. Katılımcıların%19,2'si aktif sigara içicisi iken %7,1'i sigarayı bırakmış ve %73,7'si hiç sigara içmemişti.En sık çalışma yeri pandemi dışı poliklinik(% 44,3) iken bunu pandemi dışı servis(%31,9) ve pandemi servisi takip etmiştir(%22,8).

Katılımcıların %60,5'inde pandemiden önce rinit semptomu varken %72,4'ünde pandemi sırasında rinit semptomu olduğu bildirilmiştir($p<0.001$). Benzer şekilde burun akıntısı($p<0.001$), hapşırma($p<0.001$), burun tıkanıklığı($p<0.001$) ve geniz akıntısı($p<0.001$) varlığında pandemi döneminde anlamlı artış saptanmıştır. Katılımcıların %28,4'ünde polene bağlı alerjik rinit tanısı mevcutken alerjik rinitli katılımcıların %30,8'si pandemi döneminde ilaç kullanım ihtiyacında artış olmuştur. Ayrıca kullanılan maske cinsi veya kullanım süreleri ile semptomlardaki artışlar arasında ilişki saptanmadı($p= 0,624$ ve $p= 0,073$).

TARTIŞMA: Çalışmamızda sağlık çalışanlarında maske kullanımının rinit semptomlarında artışa yol açtığı ve alerjik rinit tanılı sağlık çalışanlarında ilaç kullanım ihtiyacını artırdığı gösterilmiştir. KKE kullanımı ve rinit ilişkisini araştıran ileri çalışmalar yol gösterici olacaktır.

ANAHTAR SÖZCÜKLER: Pandemi, kişisel koruyucu ekipman, rinit

ABSTRACT

INTRODUCTION: Rhinitis is the inflammation of the nasal mucosa characterized by two or more of the symptoms of nasal congestion, rhinorrhea and pruritus. During the COVID-19 pandemic, as in the whole world, healthcare workers in our country are using personal protective equipment (PPE) such as face masks and protective glasses. Adverse effects such as PPE-related headache and skin reactions have been reported, but the effects of PPE on rhinitis have not been investigated. This study aims to show the frequency of rhinitis symptoms caused by the widespread use of masks in healthcare workers and question the seasonal transition in healthcare workers with allergic rhinitis and the effect of mask use on the frequency of drug use.

METHODS: The study was conducted between 27 August and 27 September 2020. Healthcare professionals were invited to fill in internet-based forms to question the effects of mask use on rhinitis symptoms.

RESULTS: A total of 605 healthcare workers participated in the study. Most of the participants were women [391/605 (64.6%)]. Median age was 35 (30-42). Participants included doctors (55.7%), nurses (19.3%) and other healthcare professionals (17%). Surgical mask was the most commonly used mask type (96.9%) in the last 3 months, followed by FFP2 / N95 [n: 397 (65.6%)]. While 19.2% of the participants were active smokers, 7.1% quit smoking and 73.7% never smoked. The most common workplace worked by participants was non-pandemic outpatient clinic (44.3%) followed by the non-pandemic (31.9%) and pandemic services (22.8%).

While 60.5% of the participants had rhinitis symptoms before the pandemic, it was reported that 72.4% had rhinitis symptoms during the pandemic ($p < 0.001$). Similarly, there was a significant increase in the presence of runny nose ($p < 0.001$), sneezing ($p < 0.001$), nasal obstruction ($p < 0.001$) and postnasal drip ($p < 0.001$) during the pandemic period. While 28.4% of the participants had a diagnosis of allergic rhinitis due to pollen, 30.8% of the participants with allergic rhinitis increased the need for drug use during the pandemic period. In addition, no relationship was found between the type of mask used or the duration of use and the increase in symptoms ($p = 0.624$ and $p = 0.073$).

CONCLUSION: In our study, it was shown that the use of masks in healthcare workers leads to an increase in rhinitis symptoms and increases the need for drug use in healthcare professionals diagnosed with allergic rhinitis. Further studies investigating the relationship between PPE use and rhinitis will be instructive.

KEYWORDS: Pandemic, personal protective equipment, rhinitis

KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞINDA PULMONER REHABİLİTASYONUN YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

THE EFFECT OF PULMONARY REHABILITATION ON THE QUALITY OF LIFE IN CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

Seher Satar[1], M.Engin Şahin[1]

1.SBÜ Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi SUAM, Pulmoner Rehabilitasyon ve Evde Sağlık Merkezi, ORCHID: 0000-0003-2896-6723
2.SBÜ Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi SUAM, Pulmoner Rehabilitasyon ve Evde Sağlık Merkezi, ORCHID: 0000-0002-2707-8196

ÖZET

Giriş: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) hava yollarında kalıcı darlık ile karakterize önlenebilir ve tedavi edilebilir yaygın bir halk sağlığı sorunudur. Hastaların solunum zorluğu, kas gücü kaybı, düşük egzersiz kapasitesi ve diğer komorbiditeleri nedeniyle yaşam kaliteleri de bozulmaktadır. Pulmoner rehabilitasyon (PR), KOAH'lı hastaların fizyolojik parametrelerine olduğu kadar yaşam kaliteleri üzerine de olumlu katkılar sağlamaktadır. Bu sebeple güncel kılavuzlarda KOAH'ın bütüncül tedavisinde medikal tedaviye ek olarak pulmoner rehabilitasyonun önemi de vurgulanmaktadır.

Amaç: Retrospektif tek merkezli yapılan çalışmamızda KOAH tanısı ile takip ve tedavi edilen 177 hastanın, kapsamlı multidisipliner pulmoner rehabilitasyon programı sonrasında yaşam kalitesi verilerindeki değişikliği belirlemeyi amaçladık.

Yöntem: Ocak 2018-Aralık 2019 tarihleri arasında KOAH tanısı olan 177 hasta, pulmoner rehabilitasyon merkezinde göğüs hastalıkları uzmanı, fizyoterapist, psikolog, diyetisyen ve hemşireden oluşan bir ekip tarafından değerlendirildi. Fizik muayene incelemesi sonrasında rutin laboratuvar ve görüntüleme tetkikleri istendi. Egzersiz kapasiteleri, periferik ve solunumsal kas gücü değerleri, vücut kompozisyonu ölçümleri yapıldıktan sonra kaydedildi. Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ölçümlerinde St. George Solunum Anketi (SGRQ), Hastane Anksiete Depresyon Skoru (HAD) ve Kronik Solunum Hastalıkları Anketi (CRQ) kullanıldı. Yapılan değerlendirmeler sonrasında hastalara ihtiyaçları doğrultusunda kişiselleştirilmiş hastane temelli direkt gözetimli multidisipliner kapsamlı pulmoner rehabilitasyon programı 8 hafta süresince haftada 2 gün uygulandı. Pulmoner rehabilitasyon programını tamamladıktan sonra hastaların tüm parametreleri tekrar değerlendirildi ve kaydedildi.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 63,6 olup, kadın/erkek oranı 14/163'tü. PR öncesi hastaların ortalama SGRQ, HAD (anksite-depresyon) ve CRQ değerleri sırasıyla 54,67/10,04-9,35/75,04 iken program sonrası bakılan ortalama SGRQ, HAD ve CRQ değerleri ise sırasıyla 33,62/7,93-7,76/88,12 olarak ölçüldü. Tüm yaşam kalitesi parametrelerinde PR programı sonrasında istatistiksel olarak anlamlı düzelme gözlendi ($p<0,0001$).

Sonuç: Pulmoner rehabilitasyon, KOAH'lı hastalarda dispne algısını, egzersiz kapasitesini ve kas gücünü arttırmanın yanı sıra yaşam kalitesinde de belirgin iyileşme sağlamaktadır. Bu sebeple tanı almış ve semptomatik her KOAH'lı hasta erken dönemde tecrübeli multidisipliner pulmoner rehabilitasyon merkezlerine yönlendirilmelidir.

Anahtar kelimeler: KOAH, pulmoner rehabilitasyon, yaşam kalitesi.

ABSTRACT

Introduction: Chronic obstructive pulmonary disease(COPD) is a common preventable and curable public health problem characterized by permanent obstruction of the airways. The quality of life(QoL) also deteriorates due to respiratory distress, loss of muscle strength, low exercise capacity and comorbidities.

Pulmonary rehabilitation(PR) makes positive contributions to the physiological parameters as well as QoL. Therefore, the importance of PR added to medical treatment in the holistic approach of COPD is emphasized in current guidelines.

Objective: In our retrospective single center study, we aimed to determine the change in QoL after multidisciplinary PR in COPD patients.

Method: Between January 2018-December 2019, 177 patients with a diagnosis of COPD were evaluated at the PR center by a team of chest physician, physiotherapist, psychologist, dietician and nurse. Physical examinations, routine laboratory and imaging tests were performed. Exercise capacities, peripheral and respiratory muscle strengths, body composition values were recorded. St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ), Hospital Anxiety Depression Score(HAD) and Chronic Respiratory Diseases Questionnaire(CRQ) were used to determine the QoL. After the evaluations, the patients were given a personalized hospital-based, directly supervised, multidisciplinary comprehensive PR program 2 days a week for 8 weeks. At the end of PR, all parameters were re-evaluated and recorded.

Results: The mean age of the patients was 63.6 years and the female/male ratio was 14/163. The mean SGRQ, HAD(anxiety-depression) and CRQ values of the patients before PR were 54,67/10,04-9,35/75,04 respectively, while the mean values after the program were measured as 33,62/7,93-7,76/88,12 respectively. A statistically significant improvement was observed in all QoL parameters after PR($p<0.0001$).

Conclusion:PR provides significant improvement in QoL as well as increasing the perception of dyspnea, exercise capacity and muscle strength in patients with COPD. Therefore, all symptomatic COPD patients should be referred to experienced multidisciplinary PR centers as early as possible.

Keywords: COPD, pulmonary rehabilitation, quality of life.

AKCİĞER ADENOKARSİNOM ALT-TİPLERİNİN METABOLİK KARAKTERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF METABOLIC CHARACTERS OF LUNG ADENOCARCINOMA SUB-TYPES

Mustafa EROL[1], Hasan ÖNNER[2]

[1]Uz. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nükleer Tıp Bölümü, Konya/ Türkiye, https://orcid.org/0000-0003-3121-5330

[2]Uz. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nükleer Tıp Bölümü, Konya/ Türkiye, https://orcid.org/0000-0003-1002-2097, (Sorumlu yazar)

ÖZET

Çalışmamızda, akciğer adenokarsinom alt-tiplerinin flor-18 florodeoksiglikoz (F-18 FDG) pozitron emisyon tomografi/bilgisayarlı tomografi (PET/BT) tetkiki ile maksimum standart uptake değerlerine (SUDmaks) göre metabolik karakteri incelenecektir.

Materyal ve metod: Mayıs-2012 ile Mart-2020 tarihleri arasında preoperatif evreleme amacıyla F-18 FDG PET/BT tetkiki yapılan akciğer adenokarsinomu tanısı alan hastalar retrospektif olarak incelendi. Tetkik sonrası opere olmayan (Neoadjuvan kemoterapi/radyoterapi alanlar) hastalar çalışmaya dahil edilmedi. İstatistiksel analiz için yapılan homojenite testinde gruplar arasında dağılım nonhomojen olduğu için Kruskal-Walls testi kullanıldı.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 72 hastanın 48'i erkek, 24'ü kadın olup, yaş ortalaması 63.9±9.79 idi. Ortalama tümör çapı 2.62±1.04 iken; ortalama tümör SUDmaks değeri: 12.68±7.6 idi. Hastaların 45'i asiner, 7'si papiller, 11'i solid, 3'ü müsinöz ve 6'sı lepidik alt-tiplerden oluşmaktaydı. Alt-tipler arasında SUDmaks değeri ile anlamlı farklılık saptandı. Alt-tipler içerinde en yüksek SUDmaks değeri solid alt-tipinde saptandı. Yapılan ikili karşılaştırmalarda lepidik ile solid ve solid ile papiller alt-tipler arasındaki fark anlamlı bulundu.

Sonuç: Çalışmamızda akciğer adenokarsinom alt tiplerinden solid alt-tipin en yüksek, lepidik alt-tipin ise en düşük glikolitik aktiviteye sahip olduğu saptandı.

Anahtar Kelimeler: Florodeoksiglikoz, Akciğer adenokarsinom, Pozitron emisyon tomografi

ABSTRACT

In our study, the metabolic character of lung adenocarcinoma sub-types will be investigated according to the maximum standard uptake values (SUVmax) with fluorine-18 fluorodeoxyglucose (F-18 FDG) positron emission tomography/computed tomography (PET/CT) examination.

Materials and methods: Patients diagnosed with lung adenocarcinoma who underwent F-18 FDG PET/CT for preoperative staging between May-2012 and March-2020 were retrospectively analyzed. Patients who were not operated after the examination (receiving neoadjuvant chemotherapy or radiotheraphy) were not included in the study. Kruskal-Walls test was used because the distribution between groups was nonhomogeneous.

Results: Of the 72 patients included in the study, 48 were male and 24 were female, and the mean age was 63.9 ± 9.79. Mean tumor diameter was 2.62 ± 1.04; mean tumor SUVmax value was 12.68 ± 7.6. 45 of the patients were acinar, 7 were papillary, 11 were solid, 3 were mucinous and 6 were lepidic subtypes. There was a significant difference in SUVmax value between subtypes. Among the subtypes, the highest SUVmax value was found in the solid subtype. In paired comparisons, the difference between lepidic and solid and solid and papillary subtypes was found to be significant.

Conclusion: In our study, among the lung adenocarcinoma subtypes, the solid subtype was found to have the highest glycolytic activity, while the lepidic subtype had the lowest.

Keywords: Fluorodeoxyglucose, Lung adenocarcinoma, Positron emission tomography

SİTAGLİPTİN ve VİLDAGLİPTİN TEDAVİLERİNİN HEMOGRAM PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİSİ

EFFECTS OF SİTAGLİPTİN AND VİLDAGLİPTİN ON HAEMATOLOGİCAL PARAMETERS

Hasret Cengiz[1], Taner Demirci[2]

[1]Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Endokrinoloji ve Metabolizma Kliniği
Orcid no: 0000-0002-5216-3368
[2]Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Endokrinoloji ve Metabolizma Kliniği
Orcid no: 0000-0002-9579-4530

ÖZET

Giriş ve Amaç: Diabetes mellitus, yüksek kan şekeri seviyeleri ile karakterize kronik inflamatuar bir hastalıktır. Bu çalışmanın amacı, inflamasyonu baskılamada metformine eklenen vildagliptin ve sitagliptinin etkinliğini hemogram parametreleri üzerinden araştırmaktır.

Yöntem: Çalışmaya Tip 2 Diabetes Mellitus tanılı toplam 124 hasta dahil edildi. Hastalar metformin+Sitagliptin grubu ve Metformin+Vildagliptin grubu olarak iki eşit gruba ayrıldı. Vildagliptin ve sitagliptin tedavisinin başlangıcında ve tedavinin 6. ayında glikolize hemoglobin yüzdesi (HbA1c) ve Vücut kilo indexi (VKİ) parametreleri ile birlikte; ortalama trombosit hacmi (MPV), Platelet / Lenfosit oranı (PLO), Nötrofil /Lenfosit oranı (NLO) gibi inflamatuar parametreler karşılaştırıldı.

Bulgular: Yaş ve cinsiyet olarak idantik olan gruplarımızda; 6. ayın sonunda HbA1c (grup1 p: <0,0001, grup 2 p: 0,033) ve VKİ (p: <0,0001) değerlerinde benzer ve istatistiksel olarak anlamlı azalma saptandı. Sitagliptin ve vildagliptinin HbA1c ve VKİ (p: 0,93 ve p: 0,44) üzerindeki etkisi açısından iki ilaç benzer bulundu. Tedavinin altıncı ayında NLO (grup 1 p: 0,006, grup 2 p: 0,008), PLO (grup 1 p: 0,037, grup 2 p: 0,04) ve MPV (grup 1 p: <0,0001, grup 2 p: 0,014)saptandı. Sitagliptin ve vildagliptinin NLO (p: 0,29), PLO (p: 0,59) ve MPV (p: 0,58) üzerindeki etkisi karşılaştırıldığında; 6. ayın sonunda iki ilaç arasında istatistiksel olarak anlamlı azalma olmadı.

Sonuç: Vildagliptin ve sitagliptinin hemogram parametreleri ve dolayısı ile inflamasyon ve kardiyovasküler riskler üzerinde benzer etkileri vardır.

Anahtar Kelimeler: Sitagliptin, Vildagliptin, Diyabetes Mellitus ,Hemogram Parametreleri

ABSTRACT

Objectives: In this study, we wanted to investigate the effect of sitagliptin vildagliptin on hemogram parameters.

Method: A total of 124 patients with Type 2 Diabetes Mellitus were included the study. The patients were classified into the two equal groups. Group 1 sitagliptin add-on to metformin treatment. Group 2 vildagliptin add-on to metformin treatment. In addition to HbA1c and BMI;inflammatuar parameters such as, mean platelet volume (MPV), platelet to lymphocyte ratio (PLR), neutrophil to lymphocyte ratio (NLR) at the start of vildagliptin and sitagliptin treatment and in the 6th month of treatment were compared.

Results: The groups were idantic according to gender and age. Similar and statistically significant reduction of HbA1c (group1 p: <0,0001, group 2 p: 0,033) and BMI (p:<0,0001) were determined. When the effect of Sitagliptin and Vildagliptin on HbA1c(p:0,93) and BMI (p:0,44) were compared; the two drugs were found similar (p:0,93 and 0,44 respectively).Statistically significant reduction of NLR (group1 p: 0,006, group 2 p: 0,008), PLR (group1 p: 0,037, group 2 p: 0,04) ve MPV (group1 p: <0,0001, group 2 p: 0,014) were determined at the end of 6th month in both groups . There was no difference between the groups in terms of the effect on hemgram parameters (for NLR p: 0,29, for PLR p: 0,59 and for MPV p: 0,58 respectively)

Conclusion: Vildagliptin and Sitagliptin are two of dipeptidyl peptidase-4 (DPP-4) inhibitors which are usually used with Metformin. Vildagliptin and Sitagliptin and have similar effects on the hemogram parameters and chronic inflammation and so cardiovascular events.

Keywords: Sitagliptin, Vildagliptin, Diabetes Mellitus, Hemogram Parameters

PARSİYEL EPİLEPSİ HASTALARINDA HEMİSFER LATERALİZASYONUNUN CRP İLE İLİŞKİSİ

Dr Asuman Orhan Varoğlu
İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroloji A.B.D. İSTANBUL
ORCID iD :https://orcid.org/0000-0002-4172-1299.

ÖZET

Amaç: Fokal odaklı epilepsili hastalarında, Antioksidan olarak bilinen Ürik asit, C-reaktif protein (CRP), Alanin aminotransferaz (ALT), Aspartat Aminotransferaz (AST), Nötrofil / Lenfosit, trigliserid / HDL-kolesterol (TG / HDL) Vit D seviyelerininve hemisfer lateralizasyonu ile arasındaki ilişkiyi incelemektir.

Metod: Çalışmaya 18-86 yaşları arasında fokal epileptojenik odağı olan 51 hasta alındı. Yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim, zekâ geriliği, el baskınlığı, etiyoloji, travma, merkezi sinir sistemi enfeksiyonu, ateşli konvülziyon, ebeveyn akrabalıkları, nöbet başlangıç yaşı, nöbet sıklığı, sistemik hastalık varlığı ve biyokimyasal parametreler kaydedildi. Epileptojenik odaklar MRI, PET-CT ve Video EEG yapılarak belirlendi.

Sonuçlar: Araştırmaya 23 (%36) kadın ve 28 (%44) erkek katıldı. 15 hasta (%23) sağ hemisfer, 36 hasta (%56) sol hemisfer epileptik odak p = 0,001. Sağ hemisferden kaynaklanan nöbet sıklığı ayda 0.93 ± 0.88, sol hemisferden kaynaklanan nöbet sıklığı ise p = 0.001'e göre ayda 2.69 ± 1.9 idi. CRP dışındaki tüm biyokimyasal parametreler, sağ ve sol hemisfer açısından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak farklı değildi $p < 0.05$. CRP açısından sağ hemisfer ortalaması 0,4 ± 0,7, sol hemisfer 0,7 ± 0,8 ve istatistiksel olarak anlamlı p = 0,027.

Sonuç: Sol epileptik hemisfer lateralizasyonunu belirlemede artmış CRP düzeylerinin belirleyici olabileceğini düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Epilepsi, serebral lateralizasyon, CRP

Giriş:

Epilepsi hastalarında artmış inflamasyonun varlığı birçok çalışmada ortaya konmuştur. İnflamasyonun bir belirteci olarak, artmış IL-6 ve CRP seviyeleri özellikle temporal lob epilepsi hastalarında gösterilmiş hatta bu hastalarda gelişen kognitif bozukluklardan sorumlu olabileceğini de ileri süren çok sayıda çalışma bulunmaktadır (1). CRP inflamasyonun varlığını gösteren en önemli bio-belirteclerden biridir ve birçok nörodejeneratif hastalığın patogenezinde rol oynadığı kanıtlanmıştır (2). Ayrıca, birçok çalışmada da sağ ve sol hemisferlerin bağışıklık fonksiyonunun beyin modülasyonundaki farklılıklar tanımlanmıştır. Hayvan çalışmalarında, araştırmacılar her hemikorteksin lenfosit reaktivitesini farklı şekillerde modüle ettiğini göstermiştir (3). Tüberkülin testini kullanarak, lise öğrencilerinde sol tarafta vücudun sağ tarafına göre daha yüksek hücre aracılı immün aşırı duyarlılık yanıtı bildirdiler (4). Bazı kanser vakalarında periferik sistemde hücre aracılı bağışıklığın asimetrisi gösterilmiştir (5,6). Bununla birlikte, parsiyel epilepsi hastalarında literatürde hemisfer lateralizasyonu için CRP ile ilişkisini araştıran yayınlanmış bir klinik çalışma yoktur. Parsiyel epilepsi hastalarında, epileptik hemisferik lateralizasyonu ile HDL-kolesterol oranları, Vit D, Ürik asit, C-reaktif protein (CRP), Alanin aminotransferaz (ALT), Aspartat Aminotransferaz (AST), Nötrofil / Lenfosit, trigliserit / HDL- kolesterol arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçladık.

Metod

Bu çalışma retrospektif olarak İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Bölümü'nde yapıldı. Çalışmaya 18- 86 yaş aralığındaki fokal epileptojenik odak saptanan klinik olarak basit parsiyel, kompleks parsiyel veya sekonder jeneralize epileptik nöbetleri olan 51 hasta dahil edildi.

Hastaların yaş, cinsiyet, medeni hali, eğitim, mental retardasyon, el dominansı, etyolojisi, travma, merkezi sinir sistemi infeksiyonu, febril konvulsiyon, anne-baba akrabalığı, nöbetlerin başlangıç yaşı, nöbet sıklığı, sistemik hastalıklar varlığı ve biyokimyasal parametreler kaydedildi. Beyin MR, PET ve Video-monitorizasyon EEG yapılarak epileptik hemisferleri belirlendi.

İstatistiksel analiz;

İstatistiksel analizler SPSS sürüm 22 yazılımı (Chicago, IL, ABD) kullanılarak yapıldı. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemler (Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri) kullanılarak incelenmiştir. Tanımlayıcı analiz için istatistiksel yöntemleri (ortalama, standart sapma, medyan, frekans, olasılık, minimum, maksimum) uygulandı. Normal dağılıma sahip olmayan grup karşılaştırılmasında Kruskal – Wallis testini kullandık. Normal dağılıma sahip olmayan grup içi parametreleri karşılaştırmak için Wilcoxon işaretli sıra testi ve Mann-Whitney Test kullanıldı. Parametreler arası ilişkileri değerlendirmek için Spearman'ın korelasyon analizini kullandık. Verileri ortalama ± standart sapma olarak bildirdik. $P < 0.05$ anlamlı kabul edildi.

Sonuçlar:

Sağ hemisfer kaynaklı nöbetlerin sıklığı aylık 0,89±0,83, sol hemisfer kaynaklı nöbetlerin sıklığı aylık 2,62±1,95 idi ve karşılaştırıldığında p=0,001 olarak istatiksel olarak anlamlıydı (T-Test). MRI'da sol tarafdaki patoloji nöbet tarafı ile koreleydi p=0,001 (Mann-Whitney Test). Sol hemisfer kaynaklı nöbetlerde mental retardasyon çok daha fazla bulunmaktadır p=0,05 ve bu hastaların çoğu da bekar hastalardı p=0,02 (Mann-Whitney Test). İlk nöbet başlama başlama yaşı daha küçük olanlarda nöbet sıklığı daha fazlaydı p=0,001 (Kruskal-Wallis Test). CRP düzeyleri ile nöbet sıklıkları arasında ise korelasyon saptanmadı $P>0.05$.

Table 1: Relationship between clinical features and biochemical parameters according to epileptic hemisphere lateralization

	Epileptic hemisphere lateralization		
	right	**left**	**p**
Number of patients	15	36	**0.001**
Age	37.06±10.98	38.6±14.2	0.98
Starting age	19.66±15.52	14.8±14.9	0.218
Duration of illness	17.7±13.0	23.7±11.4	0172
Seizure frequency	0.93±0.88	2.69±1.9	**0.001**
Gender			0.45
Woman	8	15	
Male	**7**	21	
TG/HDL	175.3±±119	299.4±303	0.186
Vit D	9.3±9.5	12.4±9.9	0.172
CRP	0.4±0.7	0.7±0.8	**0.027**
Neutrophil / lymphocyte	268.2±346.2	176±115.7	0.196
ALT	16.6±6.2	19.9± 15	0.829
AST	16.4±3.2	18.3±7.9	0.716
Uric acid	4±7.1	3.8±1.3	0.265

Tartışma;

Bağışıklık sisteminin, periferik sistem ve merkezi sinir sistemlerindeki asimetrik modülasyonu hayvan çalışmalarında bildirilmiştir (7). Sol ortak karotis arter intima-media kalınlığı (CCA-IMT) sağdan büyüktür (8). Laküner olmayan serebrovasküler iskemik olayların sol yarım kürede sağ yarım küreden daha yaygın olduğu bildirilmiştir (9). Sol CCA-IMT'nin sağdan daha yüksek olmasına rağmen neden daha sık sol yarıküredeki inme olduğunun pato-fizyolojik mekanizması belli değildir. Ayrıca sol taraflı beyin enfarktüslerinde ani ölüm riski yüksektir (10).

Hayvanlardaki araştırmalar, sitokin üretiminin hemisferler arasında farklılık gösterdiğini ve sol neokortekse kıyasla, sağ neokorteksin interlökin-1 ve interlökin-6 seviyelerinin daha yüksek oranda salındığını gösterdi (11). Merkezi sinir sistemi enfeksiyonlarında, travma, iskemi ve konvülsiyonlarda bu iki sitokin üretimi arttığı gösterilmiştir (12). Sol fronto-parietal serebral neokorteksin kısmi rezeksiyonu, immünoglobulin üretimi, NK hücre aktivitesi, T hücresi aktivitesi, mitojen kaynaklı T hücresi yanıtları ve modüle edici faktörlerin sentezi azalır (13). Natural Killer hücreler sol beyin neokorteks tarafından kontrol edildiği gösterilmiştir (14). Bu nedenle, bağışıklık fonksiyon bozukluklarının baskılanmasında sağ yarıkürenin sol yarıküreden daha önemli bir fonksiyona sahip olabileceği düşünüldü. Literatüre göre, sol hemisfer CNS bağışıklık bozukluklarına karşı daha savunmasız olabilir. EEG çalışmalarında fokal epileptiform patolojilerin sol hemisfer üzerinde sağa oranla daha sık rastlandığı gösterilmiştir. Bu da beraberinde sol hemisferin sağa oranla daha fazla epileptojenik

olduğunu akla getirmektedir. Bizim çalışmamızda da sol hemisfer kaynaklı epilepsi hastaları sağa oranla daha fazlaydı. Bizim çalışmamızda hem sol hemisfer kaynaklı hasta sayısı sağa oranla yüksek bulunmakla beraber yine sol hemisfer kaynaklı olanlarda nöbet sıklığı istatiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Bu da bize sol hemisferin sağ hemisfere oranla hasara çok daha duyarlı olduğunu düşündürmüştür. Yine sol hemisfer kaynaklı epileptik hastalarda CRP düzeyleri yüksekti. Nöbet sıklıkları ile korele değildi.

Bu çalışma, retrospektif tasarımı nedeniyle birtakım sınırlamalara sahiptir. Yine de her iki yarım kürenin immünomodülatör etkilerinin CRP ile ilişkisini araştıran ilk çalışma olduğu için bu çalışmanın önemli olduğuna inanıyoruz. Bulgular, her iki yarım küre arasındaki bağışıklık farklılıklarının varlığının ve bu farklılığın diğer antioksidan biyobelirteçler ile ilişkisini araştıran yeni çalışmalara ışık tutabilir.

Sonuç;

Epileptik nöbetler sıklıkla sol hemisfer kaynaklı olmakla beraber yine sol hemisfer kaynaklı nöbetlerin sıklıkları da klinik demografik bulguları da sağ hemisfer kaynaklı olanlara göre çok daha kötü seyirliydi. Ayrıca artmış CRP düzeylerinin de sol epileptik hemisfer laterilizasyonunu belirlenmesinde önemli bir biyobelirteç olabileceğini düşündürmektedir.

REFERANSLAR

1- Talaat FM, Kamel T, Rabah AM, Ahmed SM, El-Jaafary SI, Abdelaziz GH. Epilepsy and antiepileptic drugs: risk factors for atherosclerosis. Int J Neurosci. 2015;125(7):507-11.

doi: 10.3109/00207454.2014.949704.

2- Dziedzic T. Systemic inflammatory markers and risk of dementia. Am J Alzheimers Dis Other Demen Aug-Sep 2006;21(4):258-62.

doi: 10.1177/1533317506289260.

3-Neveu PJ, Betancur C, Barnéoud P, Vitiello S, Le Moal M. Functional brain asymmetry and lymphocyte proliferation in female mice: effects of right and left cortical ablation. Brain Res. 1991 May 31;550(1):125-8. doi: 10.1016/0006-8993(91)90414-q.

4- Dane S, Erdem T, Gümüştekin K. Cell-mediated immune hypersensitivity is stronger in the leftside of the body than the right in healthy young subjects.Percept Mot Skills 2001; 93(2),329-32.

doi: 10.2466/pms.2001.93.2.329.

5- Yoruk O, Karasen M, Timur H, Erdem T, Dane S, Tan U. Lateralizations of head-neck cancers are not associated with peripheral asymmetry of cell-mediated immunity. Int J Neurosci 2009; 119, (6), 815-20.

doi: 10.1080/00207450802329639.

6- Kramer MA, Albrecht S, Miller RA. Handedness and the laterality of breast cancer in women. Nurs Res 1985; 34(6),333-7.

PMID: 2866491

7- Fu QL (1), Shen YQ, Gao MX, Dong J, Neveu PJ, Li KS. Brain interleukin asymmetries and paw preference in mice. Neuroscience 2003;116(3),639-47.

doi: 10.1016/s0306-4522(02)00746-7.

8- Denarié N, Gariepy J, Chironi G, Massonneau M, Laskri F, Salomon J, Levenson J, Simon A. Distribution of ultrasonographically-assessed dimensions of common carotid arteries in healthy adults of both sexes. Atherosclerosis 2000;148(2):297-302.

DOI: 10.1016/s0021-9150(99)00276-2

9- Rodríguez Hernández SA, Kroon AA, van Boxtel MP, Mess WH, Lodder J, Jolles J, de Leeuw PW. Is there a side predilection for cerebrovascular disease? Hypertension 2003; 42(1):56-60.

doi: 10.1161/01.HYP.0000077983.66161.6F.

10- Algra A, Gates PC, Fox AJ, Hachinski V, Barnett HJ. North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial Group. Side of brain infarction and long-term risk of sudden death in patients with symptomatic carotid disease. Stroke 2003; 34(12):2871-5.

doi: 10.1161/01.STR.0000099964.34430.2D.

11- Fu QL (1), Shen YQ, Gao MX, Dong J, Neveu PJ, Li KS. Brain interleukin asymmetries and paw preference in mice. Neuroscience 2003;116(3),639-47.

doi: 10.1016/s0306-4522(02)00746-7.

12- A V Turnbull , C L Rivier Regulation of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis by cytokines: actions and mechanisms of action. Physiol Rev. 1999 Jan;79(1):1-71.

doi: 10.1152/physrev.1999.79.1.1.

13- Renoux G, Bizière K, Renoux M, Guillaumin JM, Degenne D.A. Balanced brain asymmetry modulates T cell-mediated events. J Neuroimmunol 1983; 5(3):227-38.

doi: 10.1016/0165-5728(83)90043-7.

14- Bardos P, Degenne D, Lebranchu Y, Bizière K, Renoux G. Neocortical lateralization of NK activity in mice. Scand J Immunol 1981; 13(6):609-11.

doi: 10.1111/j.1365-3083.1981.tb00176.x.

İNSİDENTAL / İZOLE İN SİTU FOLİKÜLER NEOPLAZİ OLGULARINDA HİSTOPATOLOJİK ÖZELLİKLER VE TANININ KLİNİK ÖNEMİ

EVALUATION OF HISTOPATHOLOGIC CHARACTERISTICS AND CLINICAL SIGNIFICANCE OF INCIDENTAL / ISOLATED IN SITU FOLLICULAR NEOPLASIA.

Dr. Öğr. Üyesi Beril Güler
Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Giriş: Orijin aldığı germinal merkez hücrelerinin fizyolojik kompartmanında sınırlı kalan in situ foliküler neoplazi (ISFN) tanısı histopatolojik olarak zordur. Olguların tümünde lenfomaya progresyon görülmese de son klinik ve moleküler çalışmalara göre premalign ve/veya lenfomagenezin erken fazı olarak kabul edilmektedir.

Amaç: İn situ foliküler neoplazi tanısı alan olguların histopatolojik özelliklerinin tartışılması amaçlanmıştır. ISFN tanısında şart olan immünhistokimyasal çalışmalar için olgu seçiminin hangi kriterlere göre yapılması gerektiğinin tespiti hedeflenmiştir. Ayrıca klinik bulgular ve takip sonuçları değerlendirilerek, tanının klinik süreçteki önemi yorumlanmaya çalışılmıştır.

Yöntem: 2014-2019 yılları arasında, ISFN tanısı almış toplam yedi lenf nodu eksiyonuna ait hematoksilen-eosin kesitler ve CD10, Bcl2, ki67 boyalı immünhistokimya lamları retrospektif olarak tekrar değerlendirilmiştir. Eksizyon öncesi epikrizler ve klinik takip sonuçlarına hastane bilgi sisteminden ulaşılmıştır.

Bulgular: Olguların dördü (%57,14) kadın, üçü (%42,86) erkektir. Yaş ortalaması 49,17'dir (34-69). Lenf nodlarının en büyük çaplarının ortalaması 2,07 cm'dir. Olgulardan dördü servikal/aksiller şişlik şikayetiyle başvururken, üç olguda lenf nodları insidental saptanmıştır. Hastaların hiçbiri B semptomu tariflememektedir. Olgulardan biri pankreatik adenokarsinom sebebiyle takipli iken diğer olgularda ek hastalık bulunmamaktadır. Tüm lenf nodu kesitlerinin histopatolojik incelemesinde doğal çatı korunmuştur. CD10 ve Bcl2 ile kuvvetli ekspresyon gösteren, polarizasyon gözlenmeyen dağınık Ki67 boyanmanın izlendiği atipik foliküller lenf düğümünde dağınık haldedir ve komşuluk göstermemektedir. Germinal merkezler normal boyutlarda, sitoloji monotondur. "Tingible body" makrofajlar yok veya azalmıştır. Atipik foliküllerdeki neoplastik hücre sayısı değişkendir. 2014 yılında aksiller lenf nodunda ISFN yanı sıra hyalen vasküler Castleman benzeri değişiklikler ve parakortikal hiperplazi saptanan olguya, 2019'da tekrar aksiller lenf nodu eksizyonu uygulanmış ve benzer histopatolojik özellikler gözlenmiştir. Olguların tümü takip edilmekte olup henüz hiçbirinde lenfoma tespit edilmemiştir.

Sonuç: Subklinik doğası gereği gerçek insidansını belirlemenin zor olduğu in situ foliküler neoplazi olguları seyrek olarak tanı alabilmektedir. İmmünhistokimya kullanımının zorunlu olduğu güç histopatolojik tanı patologlar açısından endişe kaynağı olmayı sürdürmektedir. Grubumuzun sınırlı olmasına karşın lenfomaya progresyon görülmemesi ise teskin edicidir.

Anahtar kelimeler: Lenfoma, Foliküler; Neoplazi; CD10, Bcl2; Ki67.

ABSTRACT

Introduction: Diagnosis of in situ follicular neoplasia (ISFN) limited in the physiological compartment of germinal centers is difficult, histopathologically. However, it is accepted as the early phase of lymphogenesis and/or premalignant according to recent clinical and molecular studies.

Objective: It was aimed to discuss the histopathological features of ISFN. We targeted to investigate which criteria should be considered in case selection for immunohistochemical studies. In addition, the importance of diagnosis in the clinical process was tried to be interpreted.

Material-Method: Between 2014-2019, hematoxylin-eosin sections and CD10, Bcl2, ki67 stained immunohistochemistry slides of seven lymph node excisions diagnosed with ISFN were re-evaluated, retrospectively. Clinical informations were obtained from the hospital information system.

Results: Four of the cases were female and three were male. The average age is 49.17. The average of the largest diameters of lymph nodes was 2.07 cm. Four of the cases presented with the complaint of cervical/axillary swelling. Lymph nodes were detected incidentally in three cases. The architecture was preserved in all lymph node sections. Atypical follicles were randomly scattered and had strong expression by CD10 and Bcl2. No polarization was seen in ki67 staining. Germinal centers were of normal size, cytology was monotonous. Tingible body macrophages were absent or decreased. The number of neoplastic cells in atypical follicles was variable. Similar histopathological features were observed in the re-biopsy (in 2019) of the case in which ISFN and hyaline vascular Castleman-like changes were detected in 2014. Lymphoma development was not detected in any of the cases.

Conclusion: In situ follicular neoplasia cases, in which it is difficult to determine the true incidence due to its subclinical nature, can be diagnosed infrequently. Histopathological diagnosis, in which the use of immunohistochemistry is essential, is a concern for pathologists. The fact that there was no progression to lymphoma in our case group is partially soothing.

Keywords: Lymphoma, Follicular; Neoplasia; CD10; Bcl2; Ki67.

MALİGNİTE SAPTAMADA NAZOFARENGEAL HİSTOPATOLOJİK İNCELEMENİN ÖNEMİ

THE IMPORTANCE OF NASOPHARYNGEAL HISTOPATHOLOGICAL EXAMINATION IN DETECTING MALIGNANCY

Büşra Yaprak Bayrak

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye, ORCID: orcid.org/0000-0002-0537-3127

ÖZET

Giriş: Nazofarengeal karsinomlar (NK), histopatolojik ve immünohistokimyasal olarak skuamöz farklılaşmanın olduğu nazofaringeal mukozadan kaynaklanan tümörlerdir.NK, Epstein-Barr virüsü (EBV) enfeksiyonu, genetik ve çevresel faktörler ile ilişkilidir.Hastalar genellikle boyun kitlesi şikayetleriyle başvurur.Tanı için EBV için serolojik markerlar, endoskopik inceleme, görüntüleme yöntemleri ve %70 oranında sensitive bir yöntem olan biyopsi kullanılır.İdeal bir sistemde, NK'nın kesin tanısı için, görüntüleme tekniklerindeki tüm ilerlemelere rağmen, nazofarengeal endoskopi ile şüpheli lezyonlardan biyopsi örneklerin patolojik incelemesinin yapılması altın standarttır.

Amaç:Çalışmamızın amacı, nazofarenkste şüpheli lezyon/kitle nedeniyle biyopsi yapılan hastaların histopatolojik verilerini retrospektif olarak değerlendirmek, malignite oranını saptamak, yetişkinlerin ve çocukların histopatolojik analizlerini yaparak klinik bulgularla ilişkilendirmektir.

Yöntem: Kliniğimizde 2017-2019 yılları arasında biyopsi alınan nazofarengeal lezyonlu olgunun histopatolojik örnekleri retrospektif olarak incelendi ve klinik verilerle tekrar değerlendirildi.

Bulgular:253 hastanın 157'si (%62,1) erkek, 96'sı (%37,9) kadındı. Hastaların yaşı 2 ile 88 arasında değişmekte olup, yaş ortalaması 39,0±18,4 yıldır.Hastaların çoğu (%90.9) 18 yaşın üzerindeydi.Tüm hastalarda en sık görülen klinik semptomlar boyunda lenfadenopati, işitme ile ilgili sorunlar ve ağrı idi.Olguların %88,6'sında benign lezyonlar, %11,4'ünde malignite saptanmıştır.Maligniteler arasında ise en sık görülen andiferansiye NK'dır (%62,1) ve lenfomadır (%20,7).Lenfomalar arasında en sık görülen tip diffüz büyük B hücreli lenfomadır (%83,3).

Tartışma/Sonuç:NK'ler, genellikle epitelden kaynaklanan tümörlerdir.Görülme sıklığı coğrafi bölgelere göre oldukça değişken olup erkeklerde kadınlara oranla 3 kat fazla görülür.40-60 yaş arası en yüksek insidansa sahiptir.Semptomlar değişken olup nazofarenksin doğal anatomik yerleşiminden kaynaklı oluşur.NK'nın çoğu andiferansiye/non keratinize tipidir. Bu tip EBV ile en sık ilişkili olandır.Bizim çalışmamızda hem andiferansiye/non-keratinize hem keratinize NK olgularının tümü serolojik olarak ve in-situ hibridizasyon yöntemiyle EBV saptanmıştır.Nazofarengeal lezyon/kitleli hastalardaki klinik ile histopatolojik raporların korelasyonunun yapıldığı bu retrospektif analiz, erişkin hastalarda, nazofarengeal neoplazm insidansının, daha önce yayınlanan verilerden daha yüksek olduğunu göstermiştir.Boyun lenf nodlarında büyüme, ülserasyon, nekroz gibi klinik olarak yüksek malignite şüpheli olgularda histopatolojik değerlendirme yapılması gerekliliği açıkça ortaya koyulmaktadır.Bu sonuçlar, özellikle bu olgularda rutin bir nazofarengeal histopatolojik incelemeye ihtiyaç duyulduğu gerçeğiyle uyumludur.

Anahtar Kelimeler: Biyopsi, histopatoloji, malignite, nazofarenks.

ABSTRACT

Introduction: Nasopharyngeal carcinomas (NC) are tumors originating from the nasopharyngeal mucosa in which squamous differentiation has been demonstrated by histopathological and immunohistochemical evidence.NC is associated with Epstein-Barr virus (EBV) infection, genetic and environmental factors.Patients usually present with neck mass complaints.Serological markers for EBV, endoscopic examination, imaging methods and biopsy, which is a sensitive method with a rate of 70%, are used for diagnosis.In an ideal management, pathological examination of biopsy samples from suspicious lesions by nasopharyngeal

endoscopy is the gold standard for the definitive diagnosis of NC, despite all the advances in imaging techniques.

Purpose: The aim of our study is to retrospectively evaluate the histopathological data of patients who underwent biopsy due to suspicious lesions / masses in the nasopharynx, to determine the rate of malignancy, and to correlate it with clinical findings by performing histopathological analyzes of adults and children.

Method: In our clinic, histopathological samples of patients whose nasopharyngeal lesions were biopsied between 2017 and 2019 were retrospectively analyzed and re-evaluated with clinical data.

Results: Of the 253 patients, 157 (62.1%) were male and 96 (37.9%) were female.The age of the patients ranged from 2 to 88 years with a mean age of 39.0 ± 18.4 years.Most of the patients (90.9%) were over the age of 18.The most common clinical symptoms in all patients were lymphadenopathy in the neck, hearing problems and pain.Benign lesions were found in 88.6% and malignancies in 11.4%.The most common malignancies were undifferentiated NC (62.1%) and lymphoma (20.7%).The most common type among lymphomas was diffuse large. B cell lymphoma (83.3%).

Discussion/Conclusion: NC's are tumors that usually originate from the epithelium.The incidence is quite variable according to geographical regions and it is seen 3 times more in men than in women.It has the highest incidence between the ages of 40-60.The symptoms are variable and arise from the natural anatomical location of the nasopharynx.Most of NC is undifferentiated / non keratinized type.This type is most commonly associated with EBV.In our study, EBV was detected in all undifferentiated / non-keratinized and keratinized NC patients by serological and in-situ hybridization methods.This retrospective analysis correlating clinical and histopathological reports in patients with nasopharyngeal lesions / masses showed that the incidence of nasopharyngeal neoplasm in adult patients was higher than previously published data.The necessity of histopathological evaluation in cases with clinically suspected high malignancy such as neck lymph nodes enlargement, ulceration, and necrosis is clearly demonstrated.These results are consistent with the fact that a routine nasopharyngeal histopathological examination is needed especially in these cases**.**

Key words: Biopsy, histopathology, malignancy, nasopharynx.

Giriş:

Nazofarengeal karsinomlar (NK), histopatolojik ve immünohistokimyasal olarak skuamöz farklılaşmanın olduğu nazofaringeal mukozadan kaynaklanan tümörlerdir. NK, Epstein-Barr virüsü (EBV) enfeksiyonu, p16 gibi tümör baskılayıcı genleri inaktive ettiği bildirilen kromozom 3p ile 9p üzerindeki alelik kayıplarla HLA alelleri A2 ve B46 sahip bireylerde olduğu gibi genetik yatkınlıklar ve sigara, alkol alımı, yüksek miktarda tuzlanmış/nitrozamin içeriğine sahip fermente gıdaların tüketilmesi gibi çevresel faktörler dahil olmak üzere birçok risk faktörüyle ilişkilidir. Hastalar genellikle boyun kitlesi, işitme problemleri, baş ağrısı, diplopi, kilo kaybı şikayetleriyle başvurur.[1,2]

Tanı için EBV için serolojik markerlar, endoskopik inceleme, görüntüleme yöntemleri ve %70 oranında sensitive bir yöntem olan biyopsi kullanılır. İdeal bir sistemde, NK'nın kesin tanısı için, görüntüleme tekniklerindeki tüm ilerlemelere rağmen, nazofarengeal endoskopi ile şüpheli lezyonlardan biyopsi örneklerin patolojik incelemesinin yapılması altın standarttır. Beklenmedik bulguları belirleme fırsatını yanı sıra patologların nazofarenks patolojisinde değerli deneyim ve tanı becerilerinin gelişimini de sağlar.[3-6]

Nazofarenksin epitelyal tümörleri kabaca nazofarenks karsinomu, nazofarengeal papiller adenokarsinom ve tükürük bezi karsinomu olarak 3'e ayrılır. Nazofarenks karsinomları ise 3 tiptir: Keratinize, non-keratinize (diferansiye ve en sık görülen olan andiferansiye tip) ve basaloid skuamöz hücreli karsinom.[1]

Alınan biyopsi örneklerinde histopatolojik olarak, genellikle, irregüler yuvalar ve kohesif ve sinsityal gibi düzenlenmiş ("Régaud paterni") veya dağınık, kohezif olmayan ışık mikroskobik olarak farklılaşmamış ("Schminke paterni") diffüz tabakalar halinde malign hücrelerden oluşur. Paternlerin herhangi bir klinik önemi yoktur. Tümöre önemli, ancak değişken reaktif lenfoplazmasitik infiltrasyon eşlik eder. Neoplastik hücreler orta derecede eozinofilik sitoplazmaya, yuvarlak çekirdeklere, veziküler kromatinli belirgin eozinofilik nükleole sahip olup apoptoz ve çok sayıda mitoz içerirler (Resim 1).

Tümör hücreleri skuamöz diferansiasyon göstergesi olan pansitokeratin, p63, p40, yüksek moleküler ağırlıklı sitokeratin (Resim 2) ile diffüz kuvvetli pozitif reaksiyon gösterirler. Epstein-Barr kodlama bölgesi (EBER) in-situ hibridizasyon (Resim 3) veya PCR yöntemi ile %70-100 oranında EBV virusü tespit edilebilir.[7]

Amaç:

Bu çalışmanın amacı, nazofarenkste şüpheli lezyon/kitle nedeniyle biyopsi yapılan hastaların histopatolojik verilerini retrospektif olarak değerlendirmek, malignite oranını saptamak, yetişkinlerin ve çocukların histopatolojik analizlerini yaparak klinik bulgularıyla ilişkilendirmektir.

Yöntem:

Kliniğimizde 2017-2019 yılları arasında biyopsi alınan 253 nazofarengeal lezyonlu olgunun histopatolojik örnekleri retrospektif olarak incelendi ve klinik verilerle tekrar değerlendirildi. Sık enfeksiyon geçirme hikayesi (orta kulak enfeksiyonu vb), burun tıkanıklığı, nazofarenkste dolgunluk hissi, işitme kusurları, boyunda ele gelen kitle varlığı veya endoskopik nazofarenks muayenesinde belirlenen malignite şüpheli görünüm gibi bulgular varlığında transnazal endoskopik nazofarenks biyopsisi yapıldı. Tüm hastalara ameliyathanede lokal anestezi altında endoskopik transnazal nazofarenks biyopsisi yapıldı. Hasta kayıtları retrospektif olarak incelendi. Yaş, cinsiyet, klinik bulgular ve patolojik tanı gibi veriler kaydedildi. Tüm hastalara tümör tipini belirlemek için immünohistokimyasal analiz uygulandı. Patolojik tanılar 2 gruba ayrıldı: malign veya benign tanılar.

Bulgular:

253 hastanın 157'si (%62,1) erkek, 96'sı (%37,9) kadındı. Hastaların yaşı 2 ile 88 arasında değişmekte olup, yaş ortalaması 39,0±18,4 yıldır. Hastaların çoğu (%90.9) 18 yaşın üzerindeydi (Tablo 1). Olguların %88,6'sında benign lezyonlar, %11,4'ünde malignite saptanmıştır. Maligniteler arasında ise en sık görülen andiferansiye NK'dır (%62,1) ve lenfomadır (%20,7). Lenfomalar arasında en sık görülen tip diffüz büyük B hücreli lenfomadır (%83,3) (Tablo 2). Malign hastalarda en sık görülen klinik semptomlar boyunda lenfadenopati, işitme ile ilgili sorunlar ve ağrı idi (Tablo 3).

Tartışma:

Nazofarenks, epitelyal komponenti, submukozada ise yaygın seromüsinöz bezleri ve özellikle östaki borusu açıklığının kenarında (Gerlach tonsil) mukozal ilişkili lenfoid dokuya (MALT) fonksiyonel olarak eşdeğer yoğun küçük lenfosit kümeleri olan, kafa tabanıyla yumuşak damakla arasında yerleşen farenksin en üst kısmıdır. Epitelin yüzde 60'ı stratifiye skuamöz epitel iken kalan kısmı solunum tipi epitel ve intermediate/transizyonel epitelden oluşur. Dolayısıyla klinik semptom oluşturan herhangi bir nazofarengeal lezyon, epitel ya da lenfoid ya da tükrük bezi kaynaklı olabilir.[1,2,8]

Nazofarenkste görülen reaktif lenfoid hiperplazi iyi huylu bir durumdur ve hastalar genellikle işitme problemleri, burun tıkanıklığı, burun akıntısı, rekürren enfeksiyon gibi nedenlerle başvurur.[3]

Nazofarengeal karsinomlar, epitelden kaynaklanan tümörlerdir. Görülme sıklığı coğrafi bölgelere göre oldukça değişken olup Güney Çin, Kuzey Afrika, Güneydoğu Asya'da yüksek insidansa sahipken ABD ve Avrupa'da daha az (insidansı 100.000'de 0,2 ile 0,5 arasında) görülür.[1,5,9] NPC, erkeklerde kadınlara oranla 3 kat fazla görülür. Hastaların %70-90'ı lokal ileri hastalık ve servikal lenf nodu metastazlarıyla başvurur. [1,5,9] Semptomlar değişken olup nazofarenksin doğal anatomik yerleşiminden kaynaklı meydana gelir. Kitle etkisine bağlı burun tıkanıklığı/akıntısı, östaki borusunun çalışmamasına bağlı olarak kulak semptomları, kafa tabanı ve kranial sinirlerden 5. ve 6. sinirin tutulumuna bağlı baş ağrısı, diplopi, yüzde uyuşma/ağrı, boyunda şişlik/kitle önde gelen semptomlardır. Nazofarengeal karsinomun % 60'tan fazlasını oluşturan en yaygın tanısı verilen ve aynı zamanda en sık görülen pediatrik alt tip olan andiferansiye/non keratinize nazofarengeal karsinomdur. Bu tip aynı zamanda EBV ile en sık ilişkili olandır. 40-60 yaş arası en yüksek insidansa sahiptir. Pediatrik yaş grubunda % 20'den az oranda görülür.[5,7,9]

Keratinize tip NK, histopatolojik olarak geleneksel SCC'den farklı olmayan histolojik özellikler gösterir. Tümör, değişken keratinizasyon içeren skuamöz farklılaşma gösteren hücrelerden oluşur. Bu nedenle skuamöz hücreli karsinom immun belirteçleriyle (p63, p40 vb) pozitif boyanır. Nonkeratinize tiplerin local nükslerinde verilen tedavilere (radyoterapi) sekonder fokal ülserasyon, skuamöz metaplazi ve keratinizasyon görülebilir.[1,5]

Nonkeratinize tipte değişken reaktif lenfoplazmasitik hücrelerin eşlik ettiği inflamasyon yanı sıra ya dağılmış, non-kohesif andiferansiye ya da kohesif ve sinsityal gibi bir araya gelmiş görünümde düzensiz adalar şeklinde izlenir. Diferansiye tip, yüksek dereceli bir ürotelyal karsinoma benzer. Diferansiye-andiferansiye ayrımını oldukça subjektif olup klinik önemi yoktur. %10'dan az oranda da nadir görülen morfolojik varyantları iğsi hücreli, pleomorfik (Reed-Sternberg benzeri hücreler) ve papiller tiptir. Bu yüzden lenfoma ile ayrıcı tanıya girer ve immunohistokimyasal inceleme gerekir.[1,5] Biz de çalışmamızda nazofarenkste şüpheli kitle nedeniyle biyopsi alınan olgularımızın tümüne pansitokeratin, bcl-2, CD3 ve CD20 immun boyalarımızı yaptırdık.

Schminke paterni baskın bir nazofarengeal karsinomda, tanısal zorluklar ortaya çıkabilir ve epitelyal komponentin varlığını göstermek için sıklıkla sitokeratinlerle immünohistokimyal inceleme gerekir. Aksine, nonkeratinize andiferansiye nazofarengeal karsinom, büyük farklılaşmamış neoplastik hücrelerden oluşan tabaka benzeri (yani Régaud) paternine sahipse, agresif ve malign bir lenfoma olasılığının göz önünde bulundurulmalı ve buna yönelik immun paneller istenmelidir. [1]

Bazaloid alt tipi ise diğer vücut bölgelerinin bazaloid skuamöz hücreli karsinomundan ayırt edilemez. Tümör hücreleri, dar sitoplazmalıdır. Yüksek nükleer / sitoplazmik orana sahiptir ve bazaloid görünümü verirler. Sıklıkla periferik palizatlanan ve merkezinde komedo tipi nekroz bulunduran bazaloid tümör adaları ve tabakaları şeklindedir.[1,2,4]

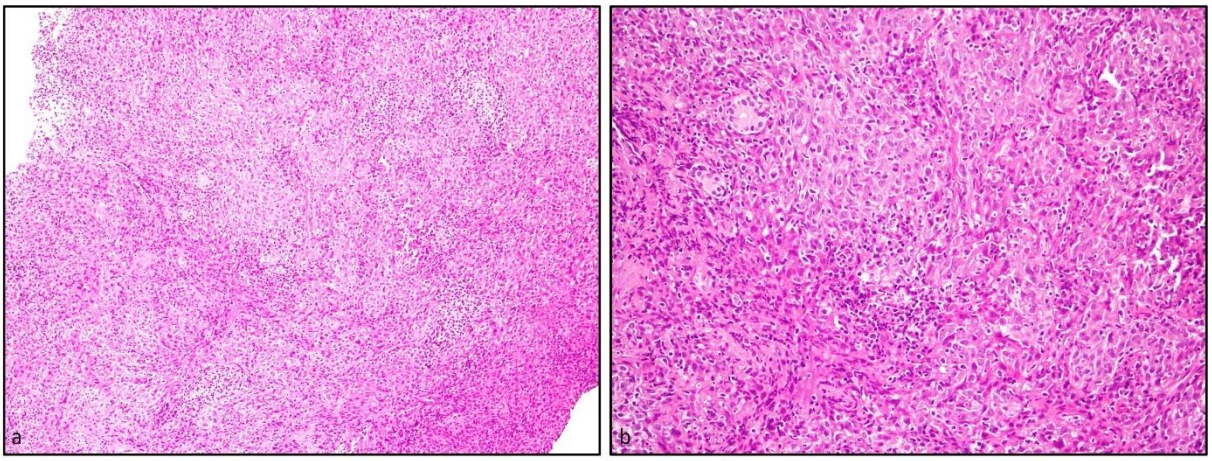
Endemik bölgelerde Epstein-Barr virüsü (EBV) ile güçlü bir şekilde ilişkili olsa da endemik olmayan ve olan bölgelerde yüksek riskli insan papilloma virüsü (HPV) de etken olabilir. Ayırıcı tanıda orofarengeal nonkeratinize skuamöz hücreli karsinom akılda bulundurulmalı ve bu neoplazilerde HPV'nin pozitif EBV'nin ise negatif olduğu; sinonazal andiferansiye karsinomlarda ise EBER'in negatif olduğu unutulmamalıdır.[1]

Nazofarenks karsinomu, sessiz büyüyen ve anatomik yerleşimi nedeniyle geç farkedilen bir neoplazi olduğundan, teşhisi sırasında genellikle ileri evre bir tümördür. Tanısında serolojik incelenme, görüntüleme yöntemleri ve endoskopik biyopsi kullanılır ve tümör tip tayini için biyopsi vazgeçilmezdir. Tek taraflı otitis mediada, nazofarenkste asimetri, büyüme veya ülserovejetan kitle varlığında, boyunda açıklanamayan fikse ve büyümüş lenf nodu varlığı gibi malignite şüphesi durumunda literatürde endoskopik biyopsi öncesi görüntülemenin oldukça faydalı olduğu bildirilmiştir. Endoskopik olarak malignite saptanan tüm olgularımızda görüntüleme ile nazofarengeal kitle saptanmıştır.[3,6]

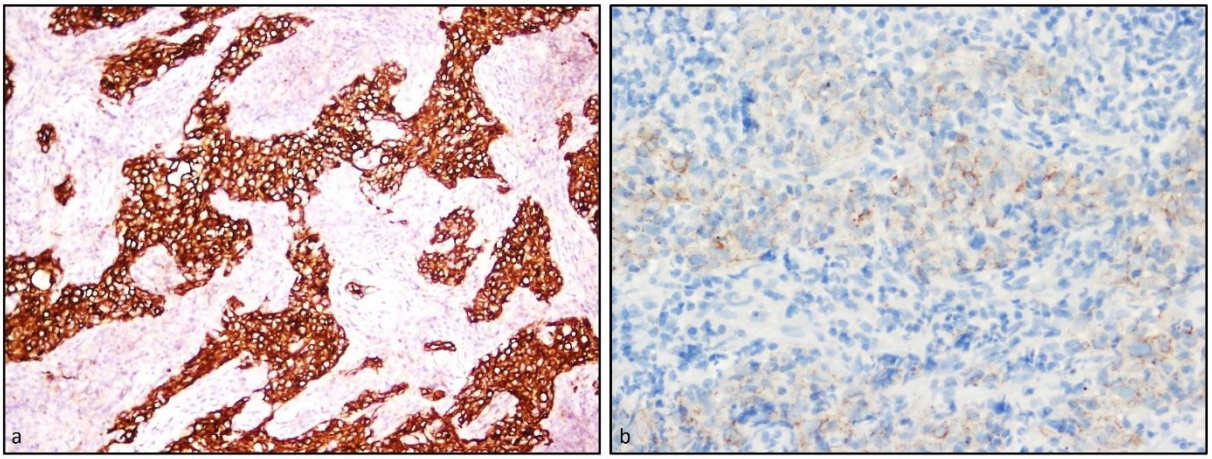
Arslan ve arkadaşları[4] 1074 nazofarenks biyopsisi ile yaptıkları çalışmada %2,9 malignite saptarken; Bercin ve arkadaşları[5] 983 nazofarenks biyopsisi ile bu oran %4,6 olarak rapor edilmiştir. Bu çalışmada ise malignite oranı %11,4 olarak bulunmuştur. Nazofarenks biyopsi sayımız 253 olmasına rağmen literatüre oranla malignite oranımız oldukça yüksek olarak kaydedilmiştir. Lenfomalar ikinci en sık görülen baş ve boyun tümörleridir. Bizim de literatüre uygun olarak en sık gördüğümüz tümör lenfoma, en sık tanısı koyulan lenfoma subgrubu ise diffüz büyük b hücreli lenfoma idi.

Sonuç: Nazofarengeal lezyon/kitleli hastalardaki klinik ile histopatolojik raporların korelasyonunun yapıldığı bu retrospektif analiz, erişkin hastalarda, nazofarengeal neoplazm insidansının, daha önce yayınlanan verilerden daha yüksek olduğunu göstermiştir. Boyun lenf nodlarında büyüme, ülserasyon, nekroz gibi klinik olarak yüksek malignite şüpheli olgularda histopatolojik değerlendirme yapılması gerekliliği açıkça ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar, özellikle bu olgularda rutin bir nazofarengeal histopatolojik incelemeye ihtiyaç duyulduğu gerçeğiyle uyumludur.

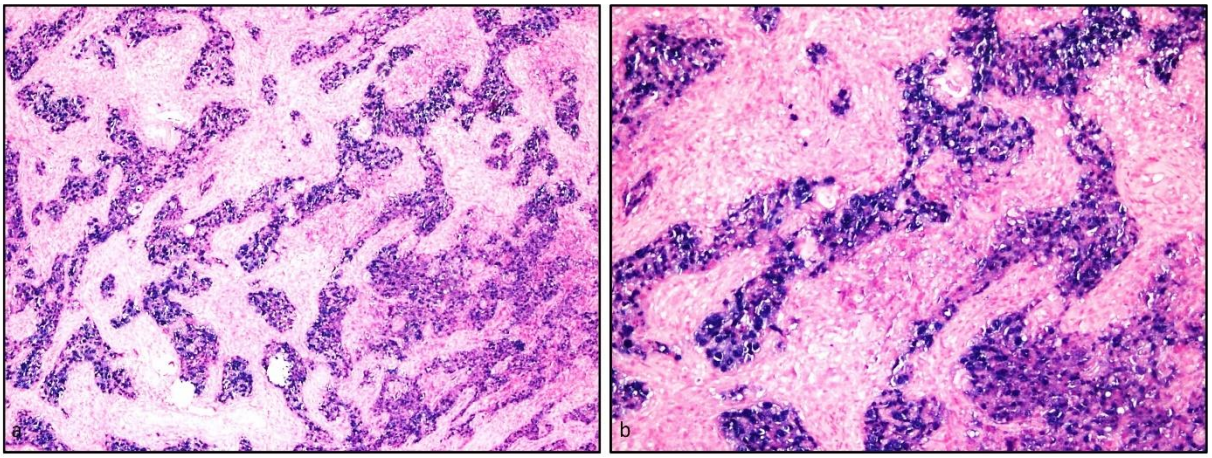
Resim 1. Yoğun lenfoplazmositer hücre infiltrasyonunun eşlik ettiği büyük çekirdekli, belirgin nükleollü ve seyrek sitoplazmalı andiferansiye keratinize olmayan nazofaringeal karsinom (H&E a:x100, b:x200).



Resim 2. Sitokeratin ve EMA ile pozitif boyanan neoplastik hücreler (a: Pansitokeratin x200, b: EMA x400)



Resim 3. In situ hibridizasyon ile Epstein – Barr virüs kodlu küçük RNA (EBER) tespiti (EBER a:x100, b:x200).



TABLES OF CONTENT

Table 1. Demographic features and preoperative symptoms of cases with nasopharyngeal lesions.

Characteristics	**Number**	**Percentage (%)**
Number	253	
<18 years	23	9.1
≥ 18 years	230	90.9
Age (Mean ± SD) [Min-Max]	39.0±18.4 [2-88]	
Gender		
Male	157	62.1
Female	96	37.9
Number of biopsies	253	100

Table 2. Comparison of histopathological findings of cases with nasopharyngeal lesions according to the age groups.

	Diagnosis	**< 18 years N = 23**	**≥ 18 years N = 230**	**Total (%)**
Benign (N = 224) (88.6%)	RLH	23 (10.6)	194 (86.6)	217 (96.9)
	Granulomatous inflammation	0 (0)	2 (0.9)	2 (0.9)
	Epithelial cyst	0 (0)	1 (0.1)	1 (0.1)
	Mucosal retention cyst	0 (0)	1 (0.1)	1 (0.1)
	Inflammatory polyp	0 (0)	1 (0.1)	1 (0.1)
	Ulcer, necrosis	0 (0)	1 (0.1)	1 (0.1)
	Squamous papilloma	0 (0)	1 (0.1)	1 (0.1)
Malign (N = 29) (11.4%)	Nonkeratinizing, undifferentiated carcinoma	0 (0)	18 (62.1)	18 (62.1)
	Adenoid cystic carcinoma	0 (0)	2 (6.9)	2 (6.9)
	DLBCL	0 (0)	5 (17.3)	5 (17.3)
	SCC	0 (0)	2 (6.9)	2 (6.9)
	SLL	0 (0)	1 (3.4)	1 (3.4)
	Verrucous carcinoma	0 (0)	1 (3.4)	1 (3.4)

RLH: reactive lymphoid hyperplasia, SCC: squamous cell carcinoma, DLBCL: diffuse large B-cell lymphoma, SLL: Small lymphocytic leukemia / lymphoma

Table 3. Clinical symptoms of cases with nasopharyngeal biopsy reported as malignant (n=29).

Mass in the neck / Lymphadenopathy	11
Otitis media with effusion	8
Localized pain	6
Nasal obstruction	4

Kaynaklar

1. Petersson F. Nasopharyngeal carcinoma: a review. Semin Diagn Pathol. 2015 Jan;32(1):54-73. doi: 10.1053/j.semdp.2015.02.021. Epub 2015 Feb 25. PMID: 25769204.

2. Mankowski NL, Bordoni B. Anatomy, Head and Neck, Nasopharynx. 2020 Aug 10. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan–. PMID: 32491567.

3. Surov A, Ryl I, Bartel-Friedrich S, Wienke A, Kösling S. MRI of nasopharyngeal adenoid hypertrophy. Neuroradiol J. 2016 Oct;29(5):408-12.

4. Arslan N, Tuzuner A, Koycu A, Dursun S, Hucumenoglu S. The role of nasopharyngeal examination and biopsy in the diagnosis of malignant diseases. Braz J Otorhinolaryngol. 2019 Jul-Aug;85(4):481-485. doi: 10.1016/j.bjorl.2018.04.006. Epub 2018 May 15. PMID: 29807812.

5. Bercin S, Yalciner G, Muderris T, Gul F, Deger HM, Kiris M. Pathologic Evaluation of Routine Nasopharynx Punch Biopsy in the Adult Population: Is It Really Necessary? Clin Exp Otorhinolaryngol. 2017 Sep;10(3):283-287. doi: 10.21053/ceo.2015.01256. Epub 2016 Jul 27. PMID: 27459201; PMCID: PMC5545696.

6. King AD, Vlantis AC, Bhatia KS, Zee BC, Woo JK, Tse GM, Chan AT, Ahuja AT. Primary nasopharyngeal carcinoma: diagnostic accuracy of MR imaging versus that of endoscopy and endoscopic biopsy. Radiology. 2011 Feb;258(2):531-7. doi: 10.1148/radiol.10101241. Epub 2010 Dec 3. PMID: 21131580.

7. Ng RH, Ngan R, Wei WI, Gullane PJ, Phillips J. Trans-oral brush biopsies and quantitative PCR for EBV DNA detection and screening of nasopharyngeal carcinoma. Otolaryngol Head Neck Surg. 2014 Apr;150(4):602-9. doi: 10.1177/0194599813520136. Epub 2014 Jan 31. PMID: 24486777.

8. Cai WM, Zhang HX, Hu YH, Gu XZ. Influence of biopsy on the prognosis of nasopharyngeal carcinoma--a critical study of biopsy from the nasopharynx and cervical lymph node of 649 patients. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 1983 Oct;9(10):1439-44. doi: 10.1016/0360-3016(83)90315-2. PMID: 6629887.

9. Lam WKJ, Chan JYK. Recent advances in the management of nasopharyngeal carcinoma. F1000Res. 2018 Nov 21;7:F1000 Faculty Rev-1829. doi: 10.12688/f1000research.15066.1. PMID: 30519454; PMCID: PMC6249636.

METASTATİK BEYİN TÜMÖRLERİ, RETROSPEKTİF ANALİZ

METASTATIC BRAIN TUMORS, RETROSPECTIVE ANALYSIS

Döndü Nergiz[1]
1- Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Kliniği, Antalya, Türkiye.
Orcid Kimliği: 0000-0002-8791-7713

ÖZET

Giriş: Metastazlar en yaygın beyin tümörleridir ve yetişkinlerde primer beyin tümörlerinden 10 kat daha sık saptanır.

Amaç: Bu çalışmanın amacı, beyin metastazı olan hastaların demografik ve histopatolojik özelliklerini analiz etmektir.

Yöntem: Çalışmamız ocak 2018- eylül 2020 tarihleri arasında tanı konulan 82 hastanın dahil edildiği retrospektif bir çalışmadır. Primer beyin tümörleri, sadece kemik ve medulla spinalis metastazları çalışma dışı bırakılmıştır. Olguların demografik verileri hasta dosyaları ve elektronik tıbbi kayıtlardan, histopatolojik bulgular patoloji raporlarından elde edilmiştir.

Bulgular: Bu çalışma 82 vaka içeriyordu. 65 erkek (% 79,3) ve 17 kadın (% 20,7) hasta vardı. Ortalama yaş 61,26±9,39 yıldı (aralığı, 42-84 yıl). Makroskopik olarak, rezeke edilen ortalama spesimen boyutu 4,74±3,28 cm'di (aralığı 0,5-16 cm). Beyin hemisfer metastazları (71,9%) posterior fossadan (%26,8) daha yaygındı. Bir olguda (%1,2) her iki kompartmanda da metastaz izlendi. Beyin hemisferlerinden en sık solda (%39,0) ve de sıklıkla parietal lobta (%24,4) saptanmıştır. 82 hastanın % 14,8'inde (12) kötü diferansiye karsinom vardı ve tümörlerin birincil kaynağı belirlenemedi. En sık görülen primer akciğer (%62,2), ardından malign melanom (% 6,2) ve meme tümörleri (% 4,9) idi. Primeri akciğer olan tümörler %35,8 oranla en sık adenokarsinom morfolojisindeydi. Moleküler yöntemlerle EGFR, ALK ve ROS analizi yapılan 20 akciğer adenokarsinomunun 4'ünün pozitif olduğu saptandı.

Sonuç: Beyin metastazları, sistemik kanserli hastalarda morbidite ve mortaliteyi önemli ölçüde artırır. Çalışmamızda literatüre benzer şekilde beyin metastazı insidansının en çok primer akciğere bağlı olduğunu ve akciğer primerinin en sık görülen histolojisinin adenokarsinom olduğu saptanmıştır. Bu retrospektif çalışmada beyin metastazlarının demografik ve histopatolojik özellikleri gözden geçirilmiş ve tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Beyin, metastaz, akciğer tümörü, malignite

ABSTRACT

Introduction: Metastases are the most common brain tumors and may occur up to 10 times more frequently than primary brain tumors in adults.

Aim: The purpose of this study was to analyze the demographic and histopathological findings of patients with brain metastases.

Materials-Methods: Our study is a retrospective study in which 82 patients diagnosed between January 2018 and September 2020 were included. Primary brain tumors, only bone and medulla spinalis metastases were excluded from the study. The demographic data of the cases were collected from the patient files and electronic medical records, and histopathological findings were obtained from the pathology reports.

Results: This study included 82 cases. There were 65 male (79,3%) and 17 female (20,7%) patients. The mean age of the patients was 61,26±9,39 years (range, 42-84 years). Macroscopically, the mean resected specimen size was 4,74±3,28 cm (range, 0,5-16 cm). Brain hemispheres metastases (71,9%) were more common than posterior fossa (26,8%). One case (1.2%) had metastasis in both compartments. The left side of the brain (39,0%) and parietal lobes (24,4%) were the most common sites. Out of 82 patients 14,8% had poorly

differentiated carcinoma and the primary origin of tumors could not be determined. The most common primary was lung (62,2%), followed by malignant melanoma (6,2%) and breast tumors (4,9%). In the majority of patients, histology of primary lung malignancy was adenocarcinoma constituting 35,8%. EGFR, ALK and ROS analysis revealed that 4 of 20 lung adenocarcinoma were positive

Conclusions: Brain metastases significantly increases morbidity and mortality in patients with systemic cancer. In our study, similar to the literature, found that the incidence of brain metastasis mostly due to primary lung and adenocarcinoma was the most common histology of lung primary. In this retrospective study, the demographic and histopathological features of metastatic brain tumors were reviewed and discussed.

Keywords: Brain, metastasis, lung tumor, malignancy

BAŞ BOYUN BÖLGESİ KAYNAKLI EPİTELİAL NEOPLAZMLARDA İN SİTU HİBRİDİZASYON YÖNTEMİ İLE DÜŞÜK VE YÜKSEK RİSKLİ HPV TİPLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

THE EVALUATION OF LOW AND HIGH RISK HUMAN PAPILLOMA VIRUS STATUS IN EPITHELIAL NEOPLASMS OF HEAD AND NECK REGION WITH IN SITU HYBRIDIZATION METHOD

Tuğçe Kıran

Dr. Öğr. Üyesi, Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Patoloji Bölümü, ORCID No: 0000-0002-9936-444X

ÖZET

Giriş: Baş-boyun bölgesi kaynaklı epitelial neoplazmlar içinde en sık skuamöz hücreli karsinom(SCC) görülür. Gelişiminde klasik risk faktörlerinin yanında, Human Papilloma Virüs(HPV) popüler risk faktörü olarak adından söz ettirmektedir. Özellikle de orofaringeal SCC'larda (OPSCC) çok daha sık belirlendiği çalışmalarla gösterilmiştir. Onkojenik etkisi ilk olarak servikal kanser gelişiminde ortaya konulan HPV ailesinin düşük, yüksek risk ve diğer olarak sınıflandırılmış 100'ün üzerinde alttipi vardır. Yüksek risk grubundakiler(HPV 16,18,31,33 vb.) enfekte epitelde karsinojenik transformasyonu indükler. HPV baş boyun bölgesi SCC'larında iyi prognostik faktör olup, farklı yöntemlerle (in-situ hibridizasyon, immünhistokimya ve PCR) tespit edilebilir.

Bu çalışmanın amacı 1 yıllık periodda tanı alan baş boyun bölgesi yerleşimli epitelial neoplazmlarda, yüksek ve düşük riskli HPV alttiplerinin varlığını, HPV-DNA in-situ hibridizasyon yöntemi ile değerlendirmektir.

Materyal-Metod: Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Tıbbi Patoloji birimi hastane bilgi sisteminden ulaşılan ve Ocak 2019-Ocak 2020 tarihleri arasında tanı alan baş-boyun bölgesi yerleşimli 48 adet epitelial neoplazm çalışmaya dahil edildi. Hastalara ait lamlar retrospektif olarak değerlendirildi. Tümör dokusunu en iyi temsil eden parafin bloklar seçildi. Düşük risk grubundan HPV 6 ve 11 genotiplerini içeren "Ventana HPV II Family 6 Probu" ve HPV 16,18,31,33,35,45,52,56,58 ve 66 genotiplerini içeren "Ventana HPV III Family 16 Probu" kullanılarak kromojenik in-situ hibridizasyon yöntemi ile olgularda HPV-DNA varlığı değerlendirildi.

Bulgular: Olguların 15'i kadın, 34'ü erkekti. Yaş aralığı 17-86 olup, ortalama yaş 54,18'di. Tümörlerin 20'si(%41.6) larinks, 7'si(%14.5) orofarinks, 9'u(%19) dil, 7'si(%14.5) oral mukoza, 5'i(%10.4) nazal kavite yerleşimliydi. Bunların 11'i papillom, 36'sı SCC, 1'i ise NUT karsinom tanısı almıştı. Tüm olguların %14.4'ünde(n:7) yüksek risk grubunda, %16.6'sında(n:8) ise düşük risk grubunda HPV-DNA pozitifliği belirlendi. Geriye kalan 33(%69) olguda HPV negatifti. Yüksek riskli HPV tipleri belirlenen olguların 2'si orofarinks, 4'ü larinks, 1'i oral mukoza lokalizasyonluydu. Düşük riskli HPV tipleri belirlenen olgular ise ikişer olgu olacak şekilde larinks, orofarinks, dil ve oral mukoza yerleşimliydi.

Tartışma ve Sonuç: Bu çalışmada literatürde belirtilenin aksine HPV en sık larinkste, bunu takiben de orofarinks ve oral kavitede izlendi. Olguların yaş ortalaması ve cinsiyet ağırlığı literatürle uyumluydu. Literatürle uyumsuzluğun orofarinks tümörlerinin bu seride az sayıda olmasından ileri geldiği düşünüldü. HPV-DNA in-situ hibridizasyon yöntemi HPV'nin belirlenmesinde en güvenilir yöntemlerden biri olup, daha geniş serilerde daha güvenilir sonuçlar elde edilebileceği düşünüldü.

Anahtar kelimeler: HPV, bas-boyun epitelial tumorleri in-situ hibridizasyon

ABSTRACT

Introduction: Squamous cell carcinoma (SCC) is the most common epithelial neoplasm of the head and neck region. Besides classical risk factors, Human Papilloma Virus(HPV) is mentioned as a popular risk factor. Studies have shown that it is detected much more frequently in oropharyngeal SCCs (OPSCC). HPV family,

whose oncogenic effect was first revealed in the development of cervical cancer, has over 100 subtypes classified as low, high risk and other. Those in the high risk group (HPV 16,18,31,33 etc.) induce carcinogenic transformation in the infected epithelium. HPV is a good prognostic factor in head and neck SCCs and can be detected by different methods (in-situ hybridization, immunohistochemistry and PCR). The aim of this study is to evaluate the presence of high and low risk HPV subtypes in epithelial neoplasms of the head and neck region diagnosed in a 1-year period by HPV-DNA in-situ hybridization method.

Material-Method: Fourty eight epithelial neoplasms located in the head and neck region, diagnosed between January 2019 and January 2020 at the Pathology Department of Bezmialem Vakıf University, Faculty of Medicine were included in the study. Slides were evaluated retrospectively. Paraffin blocks represented the tumor tissue were selected. The presence of HPV-DNA was evaluated using the chromogenic in-situ hybridization method by using "Ventana HPV II Family 6 Probe" containing HPV 6 and 11 genotypes from the low risk group and "Ventana HPV III Family 16 Probe" containing HPV 16,18,31,33,35,45,52,56,58 and 66 genotypes.

Results: Fifteen of the cases were female and 34 were male. The age range was 17-86, and the mean age was 54.18. Twenty(%41.6) of the tumors were located in the larynx, 7(%14.5) in the oropharynx, 9(%19) in the tongue, 7(%14.5) in the oral mucosa, and 5(%10.4) in the nasal cavity. Eleven of them were diagnosed as papilloma, 36 SCC, and one NUT carcinoma. HPV-DNA positivity was found in the high risk group in %14.4(n: 7) of all cases, and in the low risk group in %16.6(n: 8). Of the cases with high risk HPV types, 2 were localized in the oropharynx, 4 in the larynx, and 1 in the oral mucosa. Patients with low-risk HPV types were located in the larynx, oropharynx, tongue and oral mucosa, in two cases each.

Discussion and Conclusion: In this study, contrary to the literature, HPV was mostly observed in the larynx, followed by the oropharynx and oral cavity. The mean age and gender distribution were consistent with the literature. The inconsistency with the literature was thought to be due to the small number of oropharyngeal tumors in this series. HPV-DNA in-situ hybridization method is one of the most reliable methods in determining HPV, and it was thought that more dependable results could be obtained in larger series.

Keywords: HPV head and neck epithelial tumors in situ hybridization

AKUT DİYALİZ FİSTÜL TROMBOZUNUN TROMBOLİTİK TEDAVİSİNDE DOKU PLAZMİNOJEN AKTİVATÖRÜ DOZU

TISSUE PLASMINOGEN ACTIVATOR DOSE IN THE THROMBOLITIC TREATMENT OF ACUTE DIALYSIS FISTULA THROMBOSIS

Ömer Faruk Ateş

Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Bölümü

ÖZET

Giriş: Kronik böbrek hastalarının en önemli diyalize giriş yolu diyaliz için oluşturulan arteriovenöz fistüllerdir. Bu fistüllerde zamanla darlık zemininde veya hipotansiyona bağlı olarak akut tromboz gelişebilmektedir. Perkütan endovasküler yöntemlerden olan tromboliz, tromboze diyaliz fistüllerinin tedavisinde son yıllarda ekipmanlardaki gelişmelerle birlikte giderek artan bir şekilde kullanılan bir tedavi tekniğidir. Trombolitik ajan olarak en sık doku plazminojen aktivatörü (t-PA) kullanılmakta olup, düşük dozlarda güvenle kullanılsa da doz yükseldikçe artan kanama riski taşımaktadır. Uygulanacak t-PA dozu ile ilgili net bir yaklaşım ise bulunmamaktadır.

Amaç: Bu çalışmada amacımız, perkütan uygulamada tek seferde kullanılan trombolitik dozu için belirlediğimiz formülün etkinliği ve güvenirliğini araştırmaktır.

Yöntem: Çalışmamıza ardışık olarak perkütan yolla trombolitik tedavi verilmiş 16 hasta dahil edilmiştir. Tüm hastalarda akut tromboz mevcut olup, kronik tromboze olanlar, parsiyel trombozu olanlar, santral ven oklüzyonu olanlar çalışma dışı bırakılmıştır. Hastalarda tromboliz yöntemi olarak "modifiye lyse and wait" yöntemi kullanılmış olup, trombolitik ajan olarak alteplaz ultrason eşliğinde perkütan olarak enjekte edilmiştir. Trombolitik dozu için yaklaşık pıhtı hacminin 4 katı uygulanmıştır. Tromboze segment silindir olarak kabul edilmiş olup, eğer tromboze damar içinde anevrizmatik segmentler de varsa, normal ve anevrizmatik segmentler ayrı silindirler olarak düşünülerek hesaplama yapılmıştır.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 63.1 olup 10 hasta erkek, 6 hasta bayandır. Tromboze fistül segmenti uzunluğu ortalama 5.1 cm olup toplam pıhtı hacmi ortalama 1.04 cc (0.4-1.6) ölçülmüştür. Buna bağlı olarak uygulanan ortalama alteplaz dozu 4.18 mg (1.6-6.4 mg) dir. Pıhtı yaşı ortalama 3.3 gündür (1-7 gün). İşlem uygulanan 16 hastadan 13'ünde rekanalizasyon sağlanmıştır (81.2%). Hiçbir hastada kanama yan etkisi görülmemiştir.

Sonuç: Çalışmamızın en önemli özelliği, tromboze fistül tedavisinde sık kullanılan bir yöntem olan perkütan trombolitik tedavide trombolitik ajan dozunun formulize edilmesidir. Böylelikle trombüs yükü ile orantılı t-PA enjeksiyonu mümkün olmakta, gereksiz t-PA uygulamasının önüne geçilmesi hedeflenmektedir. Uygulanan formül ile, ileri bir tedavi uygulanmadan fistüllerin 81.2% sinde rekanalizasyon sağlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Diyaliz fistülü, fistül disfonksiyonu, fistül trombozu, perkütan trombolitik tedavi, t-PA

ABSTRACT

Introduction: The most important way of entering dialysis for patients with chronic kidney disease is arteriovenous fistulas created for dialysis. Acute thrombosis may develop in these fistulas, over time, due to stenosis or hypotension. Thrombolysis, which is one of the percutaneous endovascular methods, is a treatment technique that has been increasingly used in the treatment of thrombosed dialysis fistulas with the advances in equipment in recent years. Tissue plasminogen activator (t-PA) is most commonly used as a thrombolytic agent, and although it is safely used in low doses, it has an increased risk of bleeding as the dose increases. There is no clear approach regarding the t-PA dose to be administered.

Aim: In this study, our aim is to investigate the effectiveness and reliability of the formula we determined for the thrombolytic dose used in percutaneous administration.

Methods: Sixteen patients consecutively given thrombolytic therapy by percutaneous route were included in our study. All patients had acute thrombosis, and those with chronic thrombosis, partial thrombosis, and those with central vein occlusion were excluded from the study. Modified lyse and wait method was used as thrombolysis method in the patients and alteplase was injected percutaneously as a thrombolytic agent under ultrasound guidance. Approximately 4 times the clot volume was administered for the thrombolytic dose. The thrombosed segment is considered as a cylinder, and if there are aneurysmatic segments in the thrombosed vessel, normal and aneurysmatic segments are considered as separate cylinders.

Results: The average age of the patients is 63.1 and 10 patients were male and 6 patients were female. The thrombosed fistula segment had an average length of 5.1 cm and the total clot volume had been measured on average 1.04 cc (0.4-1.6). Accordingly, the average alteplase dose administered is 4.18 mg (1.6-6.4 mg). The clot age was on average 3.3 days (1-7 days). Recanalization was achieved in 13 of 16 patients who underwent the procedure (81.2%). No bleeding side effects were observed in any patient.

Conclusion: The most important feature of our study is to formulate the dose of thrombolytic agent in percutaneous thrombolytic therapy, which is a frequently used method in the treatment of thrombosed fistula. Thus, t-PA injection proportional to the thrombus load is possible, and it is aimed to prevent unnecessary t-PA application. With the formula applied, recanalization was achieved in 81.2% of fistulas without any further treatment.

Keywords: Dialysis fistula, fistula dysfunction, fistula thrombosis, percutaneous thrombolytic therapy, t-PA

PEKTUS EKSKAVATUMU OLAN OLGULARIN BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ GÖRÜNTÜLERİNDE MORFOMETRİK OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Hadi SASANİ

Dr. Öğr. Üyesi, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Tekirdağ, Türkiye.
Orcid No: 0000-0001-6236-4123

ÖZET

Amaç: Pektus ekskavatum (PE), çocuklarda en sık görülen doğumsal göğüs duvarı anomalisi olup, insidansı 1/400-1000 canlı doğum şeklindedir [1-3]. Hastaların birçoğu aseptomatiktir. Erkek /Kadın oranı 4:1 şeklindedir [3]. PE patogenezi bilinmemekle birlikte, otozomal dominant, otozomal resesif, X'e bağlı veya sporadik kalıtım gösterebilmektedir [4,5]. PE'ye neden olan patogenezin, kıkırdakların aşırı büyümesi olduğu düşünülmektedir, ancak bunun normal büyüme geriliği ile sonuçlanması gerektiğini anlamak zordur. Bu hastaları genellikle çok uzun olup, zayıf ve eğik bir duruşları vardır. Literatürde büyüme geriliğinin sadece vücut ağırlığına işaret eden çalışma mevcut olsa da, büyüme geriliğinin küçük çocuklarda göğüste açık ameliyat ile düzeltme sonrası geliştiğini belirten yazılar mevcuttur [6,7]. PE, sıklıkla Marfan sendromu gibi bağ dokusunun kalıtsal bozuklukları ile ilişkili olup, Marfan sendromu olan hastaların hemen hemen yarısında PE ve çoğunluğunda skolyoz mevcuttur [8-10]. Sternum ve kostal kıkırdakların posteriora depresyonu ile karakterize olup, toraks boşluğunda ön-arka çapta azalma, kalp basısı, sola yer değiştirmesi ve aksiyel rotasyonuna neden olabilmektedir [11,12] (Resim 1-3).

PE derecesinin belirlenmesinde göğüs duvarı kompresyon indeksi (Haller indeksi), göğüs duvarı asimetrik indeksi (CWAI), sternal tilt açısı (STA) ve kardiyak deformite indeksleri kullanılmakla birlikte, solunum fonksiyon değerlendirmesinde spirometri ve görüntülemede sıklıkla bilgisayarlı tomografi (BT) veya manyetik rezonans görüntüleme kullanılmaktadır.

Heller indeksi (HI) ilk kez 1987 yılında tanımlanmış olup, toraks duvarının göğsün enine çapının ön-arka (AP) çapına bölünmesiyle elde edilmektedir [13,14]. HI normal değeri 2.2, şiddetli PE olgularında 3.5 olup, cerrahi HI değeri 3.25 veya üzeri olarak kabul edilmektedir [3,15]. CWAI her iki hemitoraks AP çaplarının birbirine oranı olup, normal değeri 1.0 olarak bildirilmiştir [13] (Resim 2).

Kardiyak deformite indeksleri PE olgularında kalbin hastalıktan etkilenme derecesini belirlemek için kullanılmakta olup, kardiyak kompresyon indeksi (CCI) ve kardiyak asimetri indeksi (CAI) şeklinde incelenmektedir. CCI normal değeri 1.82> ve CAI normal değeri 1.15> olarak bildirilmiştir [13] (Resim 3).

Genellikle PE hastalarının akciğer hacminin, sternal depresyona bağlı olarak normal popülasyona kıyasla biraz daha küçük olabileceği düşünülmektedir. Solunum fonksiyon testi (SFT) incelemesinde, PE olguların çoğunda azalmış statik pulmoner fonksiyonlar (*FEV1*: 1. saniyesinde çıkarılan hava hacmi; *FVC*: zorlu vital kapasite; *FEF25-75*: vital kapasitenin %25-%75 arasındaki zorlu ekspiratuar akım) eşlik etmektedir Solunum fonksiyon testi (SFT) incelemesinde, PE olguların çoğunda azalmış statik pulmoner fonksiyonlar (*FEV1*: 1. saniyesinde çıkarılan hava hacmi; *FVC*: zorlu vital kapasite; *FEF25-75*: vital kapasitenin %25-%75 arasındaki zorlu ekspiratuar akım) eşlik etmektedir [11]. Başka bir çalışmada PE hastaları normal hastalara göre ortalama %13 daha düşük FVC ve FEV1 değerlerine sahip olduğu bildirilmiştir [16]. Pulmoner fonskiyonel değerlendirmede SFT'ye ek olarak BT volumetri yöntemi kullanılabilmektedir [17,18]

Bu çalışmada, PE olgularında morfometrik incelemelerin yanısıra, BT görüntülerinde akciğerlerin volümetrik olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem-Gereç: Eylül 2019 – Eylül 2020 tarihleri arasında Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Radyoloji Anabilim Dalında PE olguların verileri PACS (picture archiving and communication system) üzerinden incelenmiştir. Toplam 31 olgu olmak üzere 11 PE ve 20 kontrol grubu çalışmaya dahil edildi. Kontrol grubunun hasta grubu ile homojen olacak şekilde olgular seçilmiştir.

PE olgularında HI, akciğer hacimleri, CWAI, CCI, CAI, STA, tilt açıklık tarafı, torasik konkavite (TK), ve konkavite açı (KA; Resim 4) ölçümleri Sectra 7.0 (Sectra AB, Linköping, Sweden) iş istasyonunda; akciğer hacim ölçümleri Vitra 2.0 (Vital images, Canon) iş istasyonunda yapılmıştır. Kontrol grubunda da benzer ölçümler gerçekleştirildi.

İstatistiksel analizde verilerin normal dağılıp dağılmadıklarına göre normallik testi uygulandı. Akciğer volümleri (sağ, sol, total) hariç diğerleri normal dağılım göstermemekte idi. İki grup arasında istatistiksel analizde normal dağılımı olanlara bağımsız örnek T testi, normal dağılımı olmayanlara Mann-Whitney U testi uygulandı. Korelasyon analizinde Spearman's rho ve Pearson testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi 0.05 olarak kabul edildi.

Bulgular: Toplam 31 olguda (17 kadın, %54.8; 14 erkek, %45.2), PE 11 (%35,5) ve kontrol grubu 20 (%64,5) olgu şeklinde idi. PE grubunda 7'si erkek (%63.6) ve 4'ü kadın (%36.4); kontrol grubunda ise 10'u erkek (%50) ve 10'u kadın (%50) idi.

Yaş ortalaması PE'de 33.18 ±20.57, kontrol grubunda ise 34.95±20.53 şeklinde idi (range=6-72).

PE olgularında HI 2.77±35.19, TK 10.17±10.69, sağ akciğer hacmi 1924.85 ± 1009 ml, sol akciğer hacmi 1397.71±589 ml, total hacim 3322.56 ± 1486 ml, CWAI 1.03±0.01, CCI 0.91±1.36, CAI 0.60±0.85, STA 5.31± 9.20 derece, KA 42.51±58.82 derece olarak ölçüldü. STA sağda 6 (%54,5), solda 5 (%45,5) idi.

Mann Whithney U testinde gruplar arasında (HI, TK, STA, KA, CCI ve CAI) istatistiksel anlamlı fark saptandı ($p<0.05$).

Akciğer volümleri ile PE arasında istatistiksel anlamlı korelasyon saptanmadı ($p> 0.05$) (Resim 5).

Korelasyon analizinde HI ile TK, STA, KA, CCI, CAI ve yaş pozitif korelasyon göstermekte idi ($p <0.05$).

Tartışma: Bu çalışmada PE olgularında HI, CWAI, CCI ve CAI bulguları literatür ile uyumlu olup [3,13], STA açıklığı daha ağırlıklı olarak sağ tarafta saptandı (%54,5) (Resim 6).

Tauchi ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada, skolyozun eşlik ettiği PE olgularında STA ortalama değeri 12,4 derece (range: 1.8 -34°), HI değeri 4.9 (2.9- 9.2) olarak bulunmuş olup; PE şiddeti ile ilişkili olarak STA ile HI arasında istatistiksel anlamlı bir fark tespit edildi ($p = 0.009$). Olguların çoğunda sol tarafta deviye sternum ve daha yüksek HI derecesi mevcut idi. Skolyoz derecesi için kullanılan Cobb açısı ile STA ve HI arasında anlamlı korelasyon saptanmadı [19].

Çalışmaya benze olarak Vallejos ve arkadaşlarının 12 PE olguda HI, CWAI, CCI, CAI, STA ve akciğer volümlerini değerlendirdiler. HI: 5.58, CWAI: 1.06, CCI:3.68, CCI:3.68, CAI;2.24, STA: 25 derece sağ tarafa meyilli, sağ akciğer hacmi 846 cm^3 ve sol akciğer hacmi 508 cm^3 olarak saptadılar [20].

Benzer şekilde 73 PE olgusu ile yapılan başka bir çalışmada (56 erkek, 17 kadın hasta), HI ve akciğer volümetrik değerlendirmesi yapıldı. PE grup yaş ortalaması 16.3 ± 4.8 (range=7-37), HI: 3.38 ± 1.02, total akciğer hacmi: 4099.4 ± 1592, sol akciğer hacmi: 1906.7 ± 767 ve sağ akciğer hacmi: 2178.9 ± 828 olarak bulundu. Çalışmanın sonucu olarak HI ile total akciğer hacmi arasında korelasyon saptanmadı ($p = 0.14$, $R = -0.3$) [21].

Haller indeksi daha yüksek olan hastaların, HI'si daha düşük olanlara göre daha az PFT değerlerine sahiptirler. HI değeri 7 < olan hastaların PFT'lerde restriktif patern dört kat daha fazla görülmektedir [15].

HI 'nin yanı sıra, pektus düzeltme indeksi (Pectus Correction Index- PCI), bir pektus defektinin ciddiyetini kesin olarak ölçen güvenilir bir yöntem olarak geliştirilmiştir. Bu denklem, defektin derinliği ile çok az ilişkisi olan hesaplamadan genişliği çıkarmak için geliştirilmiştir [22]. PCI hesaplaması PE'in bulunduğu seviyede vertebra anteriorundan çizilen transvers bir çizgiden göğüs duvarı anterioruna olan minimum mesafe (sternum posterioru ile vertebra anterioru arasındaki mesafe) ve maksimum mesafe (vertebra anterioru ile toraks anterior duvarı iç kısmına olan mesafe) ölçümüne dayanmaktadır. İki çizgi arasındaki fark, hastanın göğsünde sahip olduğu defektin miktarını göstermektedir. Ancak HI'den farklı olarak PCI, pektus deformitesi olmayan hastalarda sıfırdan çok fazla sapan bir sayı sağlayamaz. Bunun nedeni, sternumun göğsün ön kenarına yakın olmasıdır. Bunun ölçümün geliştirilmesi ile birlikte, sternumun alt sınırında kaybedilen göğüs derinliğinin

%10'u kadar bir PCI mevcut idi. Bu çalışmanın, herhangi bir PCI'nin onarım gereksinimini önermediğini; sadece %10 'luk bir PCI, kusuru tanıya ulaşmak için yeterince belirgin hale gelmesi gerektiğini belirtmek önemlidir [23] (Resim 7).

Snyder ve arkadaşlarının 92 çocuk olgu (49 PE, 43 kontrol) ile yapmış olduğu bir çalışmada, kesitsel görüntüleme yöntemlerine ihtiyaç olmaksızın PE'nin ciddiyet dereceisini ölçmeye yönelik geliştirilmiş modifiye bir indeksi olan "modifiye yüzde derinlik (modified percent depth)" tanımladılar. PE 'nin cerrahi onarımı yapılan çocuklar ve kontrol gurubu olarak aynı dönemde diğer endikasyonlar için rutin BT veya MRG'si yapılan eşit sayıda yaş uyumlu çocuklar çalışmaya dahil edildi. Arka orta hat deri yüzeyinden sağ (ad) ve sol (bd) göğüs duvarının maksimum anterior projeksiyonuna olan mesafeler ölçüldü; ölçümler hep aynı seviyeden alındı. Bu ölçümler ile ön-arka ölçüm arasındaki fark, sağda ve solda yüzde derinlik elde etmek için maksimum ön projeksiyonla bölündü. Sağ veya sol yüzde derinlikten daha büyük olanı, en son yüzde derinlik (MPD) olarak kabul edildi. Sağ ve sol maksimum ön göğüs projeksiyonlarına çapraz olarak ölçüm yapmanın nedeni, tüm ölçümlerin sabit ve kolayca tanımlanabilir bir yer işareti olan arka orta hattan kaynaklanabilmesiydi. Sagital düzlemde sağ ve sol mesafeleri ölçmeye çalışmak, özellikle göğüs asimetrisi mevcut olduğunda tekrarlanabilirlik sorunları oluşturdu. PE hastalarının bir alt grubu, poliklinikte göğüs kaliperleri (Integra Miltex, Inc., York, PA) kullanılarak aynı ölçümlere (ad, bd, cd) sahipti. Bulgular olarak medyan MPD, pektus ve kontrol hastaları için sırasıyla %20,2 ve %4,2 idi. ROC analizi ile şiddetli pektus hastaları ve kontroller arasında optimal olarak ayırt edilen %10'luk bir MPD eşiği saptanmış olup, %10 'dan büyük bir MPD eşiği şiddetli pektus deformitesi için %98 duyarlılığa ve %98 özgülüğe sahip idi. Duyarlılık ve özgüllük sırasıyla HI> 3.25 için %93 ve %93 ve CI (correction index) >10 için %100 ve %79 şeklinde idi. Sonuç olarak %10'dan büyük bir MPD 'nin olması, şiddetli pektus deformiteleri olan hastaları ayırt etmede HI ve CI'dan biraz daha iyi performans gösterdi. Bu ölçüm yaklaşımı ile kesitsel görüntüleme yöntemlerine gerektirmeksizin muayenehane ortamında göğüs kaliperleri kullanılarak ölçüm yapılabilmesi açısından, mevcut indekslere göre belirgin avantajlar sağlamaktadır [24] (Resim8).

Poncet ve arkadaşlarının 10 hastada (5 PE ve 5 pektus karinatum) yapmış olduğu bir çalışmada, toraks duvarının kesitsel görüntülerini sağlayan bir optik görüntüleme tekniği (InSpeck system) kullanarak göğüs duvarı anormalliklerinin standart BT'den türetilmiş görüntüleri ile karşılaştırdılar. BT görüntülerinden deformitenin ciddiyet indeksleri HI ile hesaplandı. Optik görüntülerden elde edilen kesitlerin ana hatlarından benzer bir deformite şiddeti ölçümü elde edildi. Karinatum defektinin ciddiyetini değerlendirmek için modifiye bir pektus indeksi türetildi. CT ve optik görüntüleme metodolojilerinden elde edilen indeksleri karşılaştırarak regresyon analizleri gerçekleştirildi. Bulgular olarak Kesitsel deformitelerin optik ölçümleri standart HI (r2 = 0.94) ile ve modifiye pektus indeksi (r2 = 0.96) ile daha iyi korelasyon gösterdi. Haller indeksinin pektus karinatum deformitesinin değerlendirmesi için uyarlanması etkili olup, gövde yüzeyi deformitesi ölçümleri ile tutarlı idi. Sonuç olarak optik görüntülemeden elde edilen gövde modelleri, radyasyon maruziyeti olmadan göğüs duvarı deformitesinin üç-boyutlu görüntülerini sağlamakta olup, gövde yüzeyi ölçümünün alternatif bir pektus deformiteleri indeksi olarak kullanılabilir [25].

Tedavi için bir göğüs çubuğu kullanılarak Nuss prosedürü veya Ravitch prosedürü gibi açık onarım prosedürü gerçekleştirilir [19].

Sonuç: PE olguların değerlendirmesinde HI, STA, KA, CCI, CAI ve CWAI yararlı bilgiler sağlamakta olup, PE ile korelasyon göstermektedir. Akciğerlerin hacimleri PE olgularında anlamlı olarak etkilenmemektedir.

Kaynaklar

1. Prats MR, Gonzalez LR, Venturelli MF, et al. Minimally invasive correction of pectus excavatum among adults. Report of eighteen cases. Rev Med Chil 2009; 137(12): 1583-90.

2. Mak SM, Bhaludin BN, Naaseri S, et al. Imaging of congenital chest wall deformities. Br J Radiol. 2016;89(1061): 20150595. https ://doi.org/10.1259/bjr.20150 595.

3. Daunt SW, Cohen JH, Miller SF. Age-related normal ranges for the Haller index in children. Pediatric radiology. 2004; 34 (4): 326-30. doi:10.1007/s00247-003-1116-1.

4. Fokin AA, Steuerwald NM, Ahrens WA, et al. Anatomical, histologic, and genetic characteristics of congenital chest wall deformities. Semin Thorac Cardiovasc Surg. 2009; 21(1): 44-57. doi: 10.1053/j.semtcvs.2009.03.001.

5. Kotzot D, Schwabegger AH. Etiology of chest wall deformities - a genetic review for the treating physician. J Pediatr Surg. 2009; 44 (10): 2004-11. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2009.07.029.

6. Park HJ, Sung SW, Park JK, et al. How early can we repair pectus excavatum: the earlier the better? Eur J Cardiothorac Surg 2012;42(4): 667–72. DOI: 10.1093/ejcts/ezs130.

7. Haller JA Jr. Severe chest wall construction from growth retardation after too extensive and too early (< 4 years) pectus excavatum repair: an alert. Ann Thorac Surg. 1995;60(6): 1857-8. doi: 10.1016/0003-4975(95)00869-1.

8. Ho NC, Tran JR, Bektas A. Marfan's syndrome. Lancet. 2005;366(9501): 1978-81. doi: 10.1016/S0140-6736(05)66995-4.

9. Le Parc JM, Molcard S, Tubach F, Boileau C, Jondeau G, Muti C, Chevallier B, Pisella PJ. Marfan syndrome and fibrillin disorders. Joint Bone Spine. 2000;67(5):401-7.

10. Redlinger RE Jr, Rushing GD, Moskowitz AD, Kelly RE Jr, Nuss D, Kuhn A, Obermeyer RJ, Goretsky MJ. Minimally invasive repair of pectus excavatum in patients with Marfan syndrome and marfanoid features. J Pediatr Surg. 2010;45(1):193-9. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2009.10.037.

11. Kelly RE Jr, Mellins RB, Shamberger RC, et al. Multicenter study of pectus excavatum, final report: complications, static/exercise pulmonary function, and anatomic outcomes. J Am Coll Surg. 2013;217(6): 1080-9. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2013.06.019.

12. Jeong JY, Ahn JH, Kim SY, et al. Pulmonary function before and after the Nuss procedure in adolescents with pectus excavatum: correlation with morphological subtypes. J Cardiothorac Surg. 2015; 10:37. https ://doi.org/10.1186/s1301 9-015-0236-7.

13. Kim M, Lee KY, Park HJ, et al. Development of new cardiac deformity indexes for pectus excavatum on computed tomography: feasibility for pre- and post-operative evaluation. Yonsei Med J. 2009;50(3): 385-90. doi: 10.3349/ymj.2009.50.3.385.

14. Sujka JA, St Peter SD. Quantification of pectus excavatum: Anatomic indices. Semin Pediatr Surg. 2018;27(3): 122-126. doi: 10.1053/j.sempedsurg.2018.05.006.

15. Lawson ML, Mellins RB, Paulson JF, et al. Increasing severity of pectus excavatum is associated with reduced pulmonary function. J Pediatr. 2011;159(2):256-61.e2. doi: 10.1016/j.jpeds.2011.01.065.

16. Lawson ML, Mellins RB, Tabangin M, et al. Impact of pectus excavatum on pulmonary function before and after repair with the Nuss procedure. J Pediatr Surg. 2005;40(1): 174–180. https ://doi.

org/10.1016/j.jpeds urg.2004.09.040.

17. Cheng T, Li Y, Pang S, et al. Normal lung attenuation distribution and lung volume on computed tomography in a Chinese population. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2019;14: 1657-1668. doi: 10.2147/COPD.S187596.

18. Haas M, Hamm B, Niehues SM. Automated lung volumetry from routine thoracic CT scans: how reliable is the result? Acad Radiol. 2014;21(5):633-8. doi: 10.1016/j.acra.2014.01.002.

19. Tauchi R, Suzuki Y, Tsuji T, et al. Clinical Characteristics and Thoracic factors in patients with Idiopathic and Syndromic Scoliosis Associated with Pectus Excavatum. Spine Surg Relat Res. 2018;2(1): 37-41. doi: 10.22603/ssrr.2017-0027.

20. Vallejos J, Capuñay CM, Carrascosa P, et al. Preoperative evaluation of pectus excavatum with MDCT. ECR 2010 (no: C-0998), DOI: 10.1594/ecr2010/C-0998.

21. Cebeci H, Kılınçer A, Özlü MY, et al. The effect of pectus excavatum deformity on lung volume: fact or myth? Surg Radiol Anat. 2020;42(11): 1287-1292. doi: 10.1007/s00276-020-02512-9.

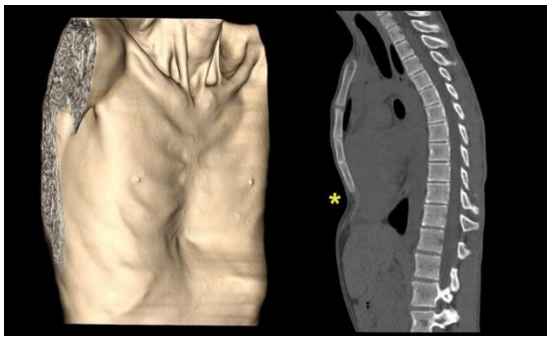
22. St Peter SD, Juang D, Garey CL, et al. A novel measure for pectus excavatum: the correction index. J Pediatr Surg. 2011;46(12): 2270–2273. doi: 10.1016/j.jpedsurg. 2011.09.009.

23. Poston PM, Patel SS, Rajput M, et al. The correction index: setting the stan- dard for recommending operative repair of pectus excavatum. Ann Thorac Surg. 2014;97(4):1176–1179. doi: 10.1016/j.athoracsur.2013. 12.050.

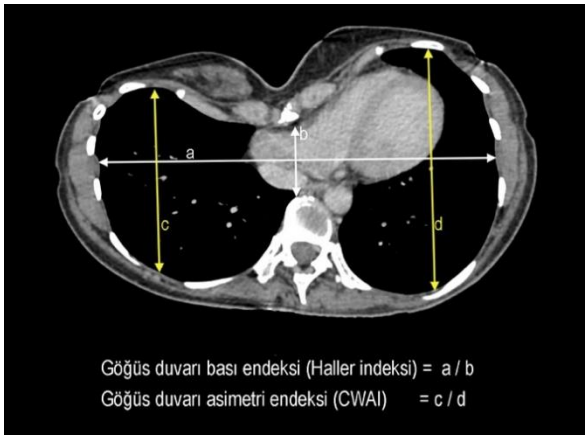
24. Snyder CW, Farach SM, Litz CN, et al. The modified percent depth: Another step toward quantifying severity of pectus excavatum without cross-sectional imaging. J Pediatr Surg. 2017;52(7): 1098-1101. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2017.01.053.

25. Poncet P, Kravarusic D, Richart T, et al. Clinical impact of optical imaging with 3-D reconstruction of torso topography in common anterior chest wall anomalies. J Pediatr Surg. 2007;42(5): 898-903. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2006.12.070.

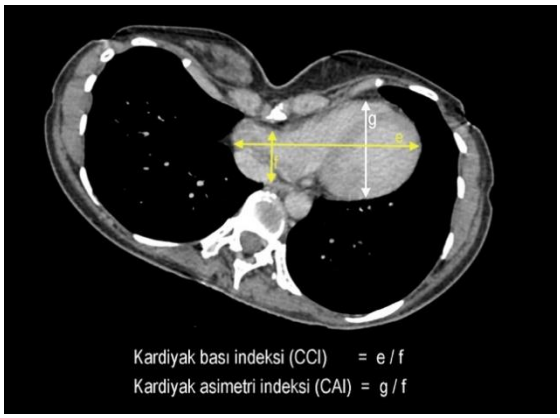
Resimler



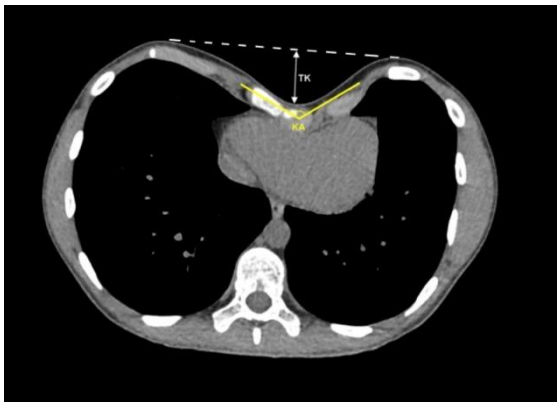
Resim 1. Üç boyutlu reformat görüntü ve sagital toraks BT görüntüsünde pektus ekskavatum (sarı yıldız).



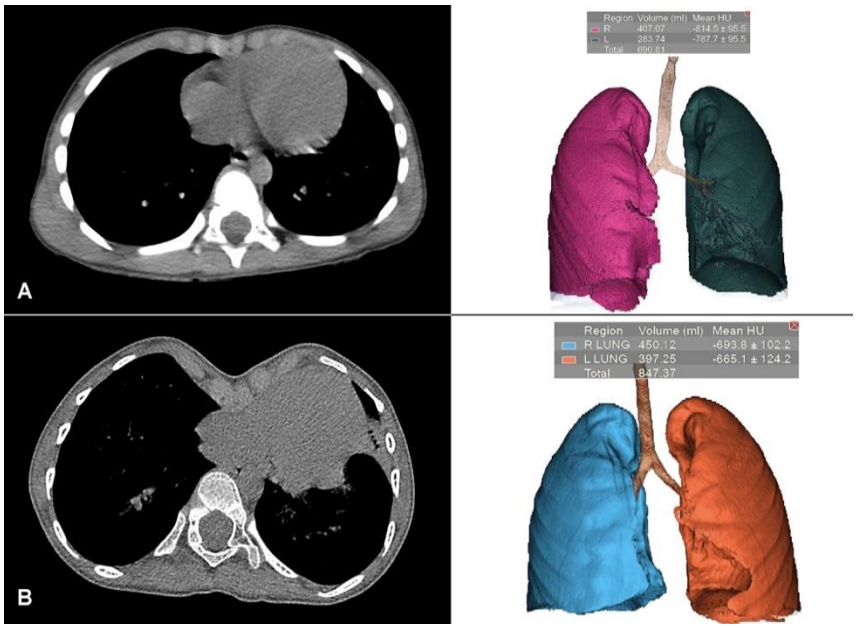
Resim 2. Göğüs duvarı bası ve asimetri indeks ölçümleri (Normal değerleri HI= 2.2, CWAI= 1).



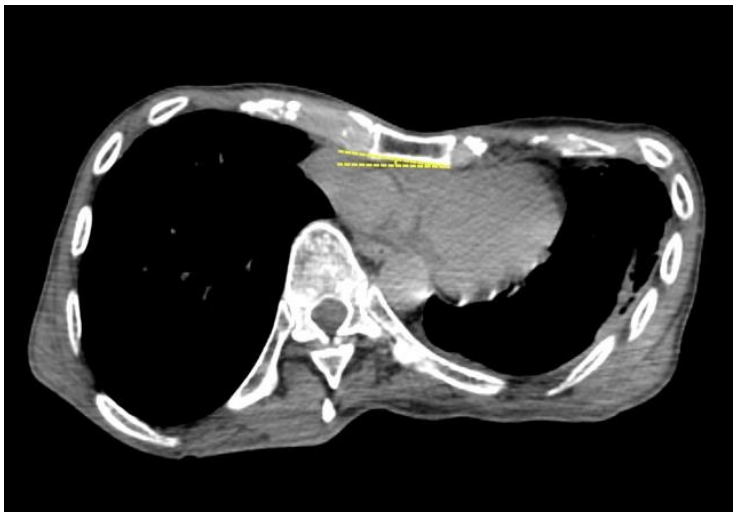
Resim 3. Kardiyak bası ve asimetri indeks ölçümleri (Normal değerleri CCI= 1.82> , CAI= 1.15>).



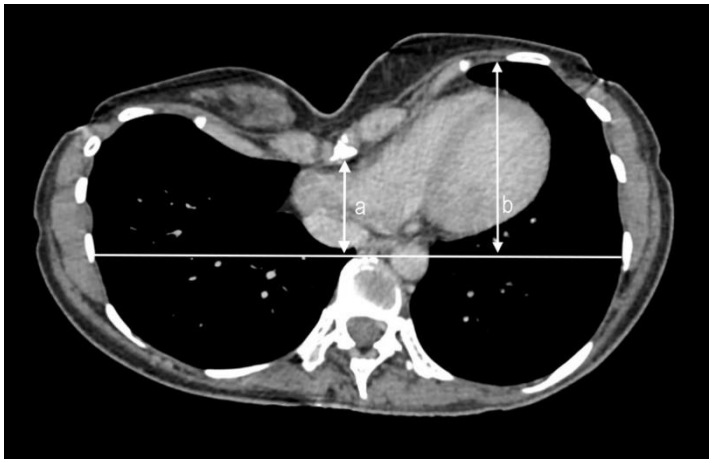
Resim 4. Torasik konkavite (TK) ve konkavite açısı (KA) ölçümleri.



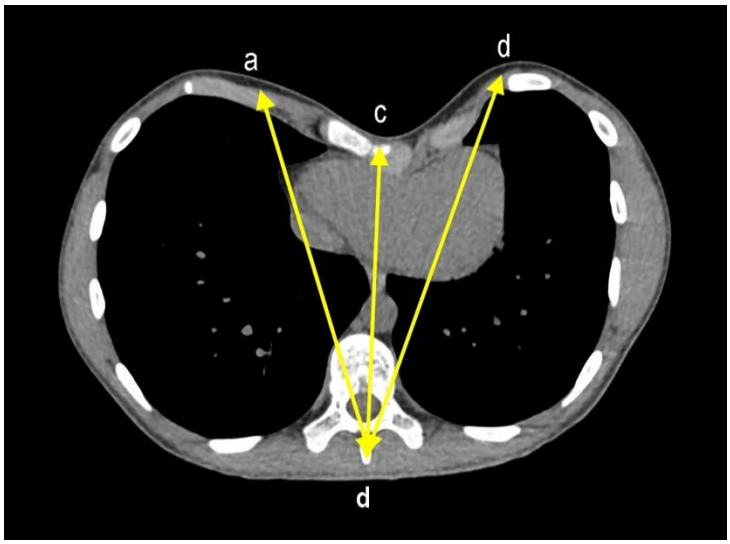
Resim 5. Akciğerlerin BT volümetrik değerlendirilmesi: (A) kontrol grupta normal olgunun her iki akciğer ve total akciğer volümü, (B) PE olgusunda akciğerlerin volümetrik ölçümü.



Resim 6. Sternal tilt açısı ölçümü.



Resim 7. Pektus düzeltme indeksi (PCI) ölçümü.



Resim 8. Modifiye yüzde derinlik (MPD) = (ad-cd)/ad x100 [Sağ taraf] *veya* (bd-cd)/bg x 100 [Sol taraf].

Tablo 1. PE ve kontrol grupların demografik verileri.

Parametre	**Pektus Ekskavatum (n=11)**	**Kontrol (n=20)**
Yaş ortalaması	33.18 ± 20.57	34.95 ± 20.53
Cinsiyet	Erkek %63.6 (n=7) Kadın %36.4 (n=4)	Erkek %50 (n= 10) Kadın %50 (n= 10)
Total Akciğer Hacmi	3322.56 ± 1486 ml	3792.04 ± 1675
HI	2.77 ± 35.19	-
CWAI	1.03 ± 0.01	-
CCI	0.91 ± 1.36	-
CAI	0.60 ± 0.85	-
TK	10.17 ± 10.69	3.4 ± 3.95
KA	42.51 ± 58.82 derece	-
Sternal Tilt açısı	5.31 ± 9.20 derece	-
Tilt açıklığı tarafı	Sağ %54.5 (n= 6) Sol %45.5 (n=5)	-

BİR İL SINIRLARI İÇERİSİNDEKİ TÜM COVID-19 TANILI HASTALARIN KUTANÖZ SEMPTOMPLARI: KESİTSEL ANKET ÇALIŞMASI

CUTANEOUS SYMPTOMS OF PATIENTS DIAGNOSED WITH COVID-19 IN ONE PROVINCE: A CROSS-SECTIONAL SURVEY

Eda Öksüm Solak[1], Burcu Baran Ketencioğlu[2], Hümeyra Aslaner[3], Salih Levent Çinar[4], Demet Kartal[5], Ali Ramazan Benli[6], Murat Borlu[7]

[1]Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye.
ORCID:0000-0002-1362-7801
[2] Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye.
[3] Kayseri Şehir Hastanesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye.
[4] Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye.
[5] Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye.
[6] Karabük Üniversitesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Karabük, Türkiye.
7 Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye.

ÖZET

Giriş: Aralık 2019'da Çin'de ortaya çıkan ve tüm dünyaya yayılan COVID-19 enfeksiyonu ciddi bir sağlık sorunu olmaya devam ediyor. Bugüne kadar birçok dermatolojik bulgu bildirilmiştir.

Amaç: Tanısı PCR pozitifliği ile kesinleştirilmiş COVID -19 enfeksiyonu olan hastalarda gelişen dermatolojik semptomların yaygınlığı ve hastalık ağırlığı ile ilişkisi değerlendirilmesi amaçlanmıştır

Method: Kayseri ilinde en az bir COVID-19-PCR numunesi pozitif olan ve COVİD-19 tanısı ile takip ve tedavi edilen hastalara internet üzerinden ve telefon ile ulaşılmış ve anket uygulanmıştır.

Bulgular: Çalışmaya 382 hasta alındı. Hastaların 70 (18.3%) inde COVID-19 enfeksiyonu geçirdiği dönemde en az bir dermatolojik şikayet mevcut idi. .En sık görülen şikayet sırasıyla döküntü (n=37), kızarıklık (n=29), morarma (n=13) ve yara (n=7) idi. Birden fazla cilt semptomunun birlikte görüldüğü hasta sayısı 13/70 idi. En sık birliktelik gösteren 10 hastada döküntü ve kızarıklık şikayeti olup 1 hastada döküntü ve morarma, 1 hastada döküntü, kızarıklık ve yara, 1 hastada ise dört semptom birlikte ortaya çıkmış idi. Cilt lezyonlarının dağılımı sorgulandığında en çok alt ekstremitede yoğunlaşmaktaydı. Kaşıntı şikayeti olan 58 (15.2%) hasta olup bunların 28'inde ek semptom olmadan kaşıntı mevcuttu. Cilt semptomları kadın cinsiyette daha fazla oranda izlendi. Dermatolojik semptomları olan hastalarda ateş, hospitalizasyon, yoğun bakım yatışı ve yatış süresini içeren prognostik faktörler belirgin olarak yüksek saptanmıştır. Ayrıca hastaların %11.5 sında el egzeması , %6.8 hastada sabuna karşı intolerans gelişmiştir, hastaların %23'ü enfeksiyon sonrası ciltte kuruluk %9.4'ü maske kullanımına bağlı kızarıklık ve kaşıntı olduğunu belirtmiştir.

COVID-19 enfeksiyonu geçiren kişilerde hastalık ağırlığına bakılmaksızın dermatolojik semptomlar hastaların yaklaşık beşte birinde görülmektedir. Bu hastalarda sistemik bulguların yanısıra dermatolojik semptomların da sorgulanması önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, dermatolojik semptomlar, döküntü, kızarıklık.

ABSTRACT

Introduction: The COVID-19 infection, which emerged in December 2019 in China and has spread all over the world, continues to be a serious health problem. Many dermatological findings have been reported to date.

Aim: This study aimed to determine the prevalence of dermatological symptoms in patients diagnosed with COVID -19 by polymerase chain reaction (PCR) positivity and to examine the relationship of prevalence with the severity of the disease.

Method: Patients who had at least one positive COVID-19-PCR sample in Kayseri province and were followed up and treated for COVID-19 were contacted via the Internet and telephone.

Results: A total of 382 patients were included in the study, of which 70 (18.3%) had at least one dermatological complaint during the COVID-19 infection. Most common complaints were rash (n = 37), redness (n = 29), bruising (n = 13), and wounds (n = 7). The number of patients with more than one dermatological symptom was 13/70. The 2 most common complaints seen together were rash and redness in 10 patients; rash and bruising in 1 patient; rash, redness, and wound in 1 patient; and all 4 symptoms in 1 patient. The examination of the distribution of skin lesions showed that they mostly occurred on the lower extremities. Itching occurred in 58 (15.2%) patients, of which 28 did not show any additional symptoms. Dermatological symptoms were more common in women. Patients with dermatological symptoms had a significantly higher fever, intensive care duration, and prognostic factors, including the length of hospital stay. In addition, 11.5% of the patients developed hand eczema, 6.8% an intolerance against the soap, 23% dry skin after the infection, and 9.4% redness and itching due to mask use.

Conclusions: Dermatological symptoms occur in approximately one fifth of patients diagnosed with the COVID-19 infection, regardless of the severity of the disease. It is important to question these patients regarding dermatological symptoms and systemic findings.

Keywords: COVID-19, dermatological symptoms, rash, redness.