



insac
(ICHES-2021)

Publication Date

October 25, 2021

www.insackongre.com

VII. INSAC International Congress on Health Sciences

Oral Presentations

Proceedings Book

Konya, Turkey

October 21-23, 2021

ISBN: 978-625-8464-01-6



Editörün Notu/ Editor's Note

21-23 Ekim 2021 tarihlerinde düzenlenen VII. INSAC Uluslararası Sağlık Bilimleri Kongresi (ICHES-2021) Kongremiz yoğun bir katılım ile gerçekleştirilmiştir.

Kongremizde bilim dünyasının önemli isimleri akademik çalışmalarını sunmuş ve tartışma ortamı bulmuşlardır. Kongremize bizzat katılarak bizleri onurlandıran yabancı davetli konuşmacılarımıza özellikle teşekkür ederim.

Kongerimize katılan ve ilgi gösteren tüm akademisyenlerimize teşekkür eder, gelecek kongrelerimize de katılımlarından onur duyarız.

VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021) held on October 21-23, 2021 with a great participation.

Important names of the scientific world presented their academic studies and found a discussion ambience. Especially, I would like to thank foreign invited speakers who joined us in insac congress.

We would like to thank all of academics who have participated in insac congress.



Doç. Dr. Mehmet Dalkılıç

Organizing Committee and Secretary / Düzenleme Kurulu

Assoc. Prof. Dr. Mehmet Dalkılıç
Prof. Dr. Adnan Çelik
Prof. Dr. Abdullah Karaman
Prof. Dr. Vüsale Musali
Prof. Dr. Serpil Ağcakaya
Prof. Dr. Ali Bilgili
Assoc. Prof. Dr. Alper Ateş
Assoc. Prof. Dr. Hüdaverdi Mamak
Assoc. Prof. Dr. Metin Açıkyıldız
Assoc. Prof. Dr. Oğuz Özçelik
Assoc. Prof. Dr. Yavuz Topkaya
Assoc. Prof. Dr. Etem Yeşilyurt
Assoc. Prof. Dr. Yakup Doğan
Assoc. Prof. Dr. Halil Uzun
Dr. Hale Köksoy
Dr. Seda Uğraş
Dr. Banu Kesinkaya
İsmail Kırmızı
Dr. Meliha Uzun

Davetli Konuşmacılar / Invited Speakers

Prof. Nouredine Djebli, Cezayir
Prof. Dr. Mohammadbagher Rezaee, İran
Laura Agolli, Arnavutluk
Prof. Dr. Filiz Meriçli, Türkiye
Dr. Akram Rashid, Pakistan
Assoc Prof. Dr. Kamala Ismayilova, Azerbaycan
Dr. İsam Albabyaty, Irak
Amina Mehri, Tunus
Assoc. Prof. Dr. Alsou Kamaliev, Rusya
Dr. Jamilu Ibrahim Mukhtar, Nijerya
Hersh Shkak, Irak
Dr. Sahman Bayramov, Azerbaycan
Prof. Dr. Zilola Khudaybergenova, Özbekistan

Bilim Kurulu /Science Committe

- Prof. Dr. Angelo Sifaleras, University of Macedonia
- Prof. Dr. Aynur Keskin Kaymakçı, Selçuk Üniversitesi
- Prof. Dr. Ali Bilgili, Ankara Üniversitesi
- Prof. Dr. Birol Üner, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi
- Prof. Dr. Fevzi Kılıçel, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi
- Prof. Dr. Gürol Yıldırım, Aksaray Üniversitesi
- Prof. Dr. Loanna Chinou, National and Kapodistrian University of Athens
- Prof. Dr. Nazım Şekeroğlu, Kilis 7 Aralık Üniversitesi
- Prof. Dr. Olcobay Karatayev, Manas Üniversitesi
- Prof. Dr. Rifat Güneş, İnönü Üniversitesi
- Prof. Dr. Rufat Latif oğlu Huseynzade, Azerbaycan Öğretmenler Enstitüsü
- Prof. Dr. Saadettin Yıldırım, Adnan Menderes Üniversitesi
- Prof. Dr. Selim Yılmaz, Marmara Üniversitesi
- Prof. Dr. A. Ahmet Doğan, Kırıkkale Üniversitesi
- Prof. Dr. A. Azmi Yetim, Gazi Üniversitesi
- Prof. Dr. Ali Bilgili, Ankara Üniversitesi
- Prof. Dr. Arslan Kalkavan, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi
- Prof. Dr. Atilla Pulur, Gazi Üniversitesi
- Prof. Dr. Bilge Donuk, İstanbul Üniversitesi
- Prof. Dr. Cengiz Arslan, Fırat Üniversitesi
- Prof. Dr. Faruk Yamaner, Hitit Üniversitesi
- Prof. Dr. Fehmi Tuncel, Ankara Üniversitesi
- Prof. Dr. Gülfem Ersöz, Ankara Üniversitesi
- Prof. Dr. Güner Ekenci, İstanbul Gelişim Üniversitesi
- Prof. Dr. Hayri Ertan, Anadolu Üniversitesi
- Prof. Dr. M. Yalçın Taşmektepligil, Ondokuz Mayıs Üniversitesi
- Prof. Dr. Mehmet Günay, Gazi Üniversitesi
- Prof. Dr. Metin Kaya, Gazi Üniversitesi
- Prof. Dr. Muhsin Hazar, Gazi Üniversitesi
- Prof. Dr. Mürsel Biçer, Gaziantep Üniversitesi
- Prof. Dr. Nevzat Mirzeoğlu, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
- Prof. Dr. Nurtekin Erkmen, Selçuk Üniversitesi
- Prof. Dr. Osman İmamoğlu, Ondokuz Mayıs Üniversitesi
- Prof. Dr. S. Rana Varol, Ege Üniversitesi
- Prof. Dr. Selçuk Çalışır, Selçuk Üniversitesi
- Prof. Dr. Semiyha Tuncel, Ankara Üniversitesi
- Prof. Dr. Settar Koçak, Orta Doğu Teknik Üniversitesi
- Prof. Dr. Vedat Çınar, Fırat Üniversitesi
- Prof. Dr. Zbigniew Pater, Uniwersytet Zielonogórski
- Prof. Dr. Ziaaddin Zamanzadeh, Khazar University
- Prof. Dr. Arslan Kalkavan, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi
- Prof. Dr. Asuman Seda Saracaloglu, Adnan Menderes Üniversitesi
- Prof. Dr. Atilla Pulur, Gazi Üniversitesi
- Prof. Dr. Bilal Uçar, Uluslararası Travnik Üniversitesi
- Prof. Dr. Eleni Sella, National and Kapodistrian University of Athens
- Prof. Dr. Adnan Çelik, Selçuk Üniversitesi
- Prof. Dr. Ercan Oktay, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi
- Prof. Dr. H. Mustafa Paksoy, Gaziantep Üniversitesi
- Prof. Dr. Lynn Rose, American University of Iraq
- Prof. Dr. Orhan Çoban, Selçuk Üniversitesi
- Prof. Dr. Sadettin Paksoy, Kilis 7 Aralık Üniversitesi
- Prof. Dr. Serpil Ağcakaya, Süleyman Demirel Üniversitesi
- Prof. Dr. Suat Gezgin, İstanbul Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Hatira Yusifova, Khazar Üniversitesi

- Assoc. Prof. Dr. Başak Hanedan, Atatürk Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Nurcan Kılıç Baygutalp, Atatürk Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Mehmet Mustafa Yorulmazlar, Marmara Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Buket Kunduhoğlu, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Mehmet Ulukan, Adnan Menderes Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Fatih Yıldırım, Atatürk Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Mübariz Ağalarlı, Azerbaycan Devlet Pedagoji Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Namiq Musalı, Khazar Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Reza Sirjani, Eastern Mediterranean University
- Assoc. Prof. Dr. Selahattin Aşaroglu, N. Erbakan Üniv.Kırgızistan-Türkiye Manas Üniv.
- Assoc. Prof. Dr. Yagut Aliyeva, Bakü Devlet Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Yaprak I. Özdemir, Karadeniz Teknik Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Yener Özen, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Zivar Huseynli, Khazar University
- Assoc. Prof. Dr. Tayfun Dede, Karadeniz Teknik Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Alexander Chefranov, Eastern Mediterranean University
- Assoc. Prof. Dr. Dünder Yener, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Edin Jahic, International University of Sarajevo
- Assoc. Prof. Dr. Faiq Elekber, Azerbaycan Milli Elmler Akademiyası
- Assoc. Prof. Dr. Halim Avcı, Kilis 7 Aralık Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Hatira Yusifova, Khazar Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Kemal Delihacıoğlu, Kilis 7 Aralık Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Mehmet Mustafa Yorulmazlar, Marmara Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Mehmet Ulukan, Adnan Menderes Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Metin Açıkyıldız, Kilis 7 Aralık Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Mustafa Dede, Kilis 7 Aralık Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Mübariz Ağalarlı, Azerbaycan Devlet Pedagoji Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Namiq Musalı, Khazar Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Mehmet Özkan Timurkan, Atatürk Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Reza Sirjani, Eastern Mediterranean University
- Assoc. Prof. Dr. Selahattin Aşaroglu, N. Erbakan Üniv.Kırgızistan-Türkiye Manas Üniv.
- Assoc. Prof. Dr. Tefrik Ağaçayak, Konya Teknik Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Yagut Aliyeva, Bakü Devlet Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Yaprak I. Özdemir, Karadeniz Teknik Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Yener Özen, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Zivar Huseynli, Khazar University
- Assoc. Prof. Dr. Cantürk Çapık, Atatürk Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Pınar Gül, Atatürk Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Fikret Alıncak, Gaziantep Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Fikret Ramazanoğlu, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Fikret Soyer, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Hakan Sunay, Ankara Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Hasan Şahan, Akdeniz Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Hatira Yusifova, Khazar Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Hayri Aydoğan, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Hüdaverdi Mamak, Ömer Halis Demir Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. M. Çağrı Çetin, Mersin Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Mehmet Mustafa Yorulmazlar, Marmara Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Mehmet Ulukan, Adnan Menderes Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Mübariz Ağalarlı, Azerbaycan Devlet Pedagoji Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Namiq Musalı, Khazar Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Hülya Balkaya, Atatürk Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Oğuz Özçelik, Fırat Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Reza Sirjani, Eastern Mediterranean University
- Assoc. Prof. Dr. Sebahattin Devcioğlu, Fırat Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Selahattin Aşaroglu, N. Erbakan Üniv.Kırgızistan-Türkiye Manas Üniv.

- Assoc. Prof. Dr. Uğur Abakay, Gaziantep Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Yagut Aliyeva, Bakü Devlet Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Yaprak I. Özdemir, Karadeniz Teknik Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Yener Özen, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Veysel Temel, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Zafer Çimen, Gazi Üniversitesi
- Assoc. Prof. Dr. Zivar Huseynli, Khazar University
- Dr. Ahmet Öztürk, Rosen College of Hospitality Management
- Dr. Ağayeva Aysel, Sumgayıt Devlet Üniversitesi
- Dr. Zülfiyyə Hacıyeva, Sumgayıt Devlet Üniversitesi
- Dr. Ali Öz, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
- Dr. Ömer Barış İnce, Pamukkale Üniversitesi
- Dr. Atheer Matroud, The American University of Iraq in Sulaimani
- Dr. Badiossadat Hassanpour, Eastern Mediterranean University
- Dr. Bahanur Özkan Bahar, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
- Dr. Erkan Akgöz, Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi/Selçuk Üniversitesi
- Dr. Guita Farivarsadri, Eastern Mediterranean University
- Dr. Günel Orucova, Azerbaycan Milli Bilimler Akademisi
- Dr. Hülya Dede, Kilis 7 Aralık Üniversitesi
- Dr. Mehdi Bashiri, Khazar University
- Dr. Mohamad Alhijazi, Eastern Mediterranean University
- Dr. Mohammed Bsher A. Asmael, Eastern Mediterranean University
- Dr. Sahl Derchawi, Suriye
- Dr. Sevgi Gezici, Kilis 7 Aralık Üniversitesi
- Dr. Ahmet Öztürk, Rosen College of Hospitality Management
- Dr. Atheer Matroud, The American University of Iraq in Sulaimani
- Dr. Badiossadat Hassanpour, Eastern Mediterranean University
- Dr. Erkan Akgöz, Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi/Selçuk Üniversitesi
- Dr. Guita Farivarsadri, Eastern Mediterranean University
- Dr. Günel Orucova, Azerbaycan Milli Bilimler Akademisi
- Dr. Mehdi Bashiri, Khazar University
- Dr. Mohamad Alhijazi, Eastern Mediterranean University
- Dr. Mohammed Bsher A. Asmael, Eastern Mediterranean University
- Dr. Sahl Derchawi, Suriye
- Dr. Alper Ateş, Selçuk Üniversitesi
- Dr. Sevgi Dursun Ateş, Selçuk Üniversitesi
- Dr. Tuncer Çakmak, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
- Dr. Ahmet Öztürk, Rosen College of Hospitality Management
- Dr. Ahmet Şahin, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
- Dr. Atheer Matroud, The American University of Iraq in Sulaimani
- Dr. Aysel Kalaycı Yiğın, İstanbul Üniversitesi
- Dr. Badiossadat Hassanpour, Eastern Mediterranean University
- Dr. Barbaros Serdar, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
- Dr. Bereket Köse, Şırnak Üniversitesi
- Dr. Dede Baştürk, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
- Dr. Erhan Devrilmez, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi
- Dr. Erkan Akgöz, Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi/Selçuk Üniversitesi
- Dr. Guita Farivarsadri, Eastern Mediterranean University
- Dr. Günel Orucova, Azerbaycan Milli Bilimler Akademisi
- Dr. Harun Genç, Bingöl Üniversitesi
- Dr. Hale Köksoy, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi
- Dr. Kazım Kaya, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
- Dr. Kazım Nas, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi
- Dr. Mehdi Bashiri, Khazar University
- Dr. Mehmet Çebi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi
- Dr. Meliha Uzun, Şırnak Üniversitesi

- Dr. Mohamad Alhijazi, Eastern Mediterranean University
- Dr. Mohammed Bsher A. Asmael, Eastern Mediterranean University
- Dr. Murat Atasoy, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
- Dr. Ömer Özer, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi
- Dr. Özgür Önal, Süleyman Demirel Üniversitesi
- Dr. Recep Soslu, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi
- Dr. Sahl Derchawi, Suriye
- Dr. Seda Uğraş, Bozok Üniversitesi
- Dr. Tolga Esen, Akdeniz Üniversitesi
- Dr. Tuba Melekoğlu, Akdeniz Üniversitesi
- Dr. Türker Bıyıklı, Nişantaşı Üniversitesi

Oral Presentations/Sözlü Sunumlar

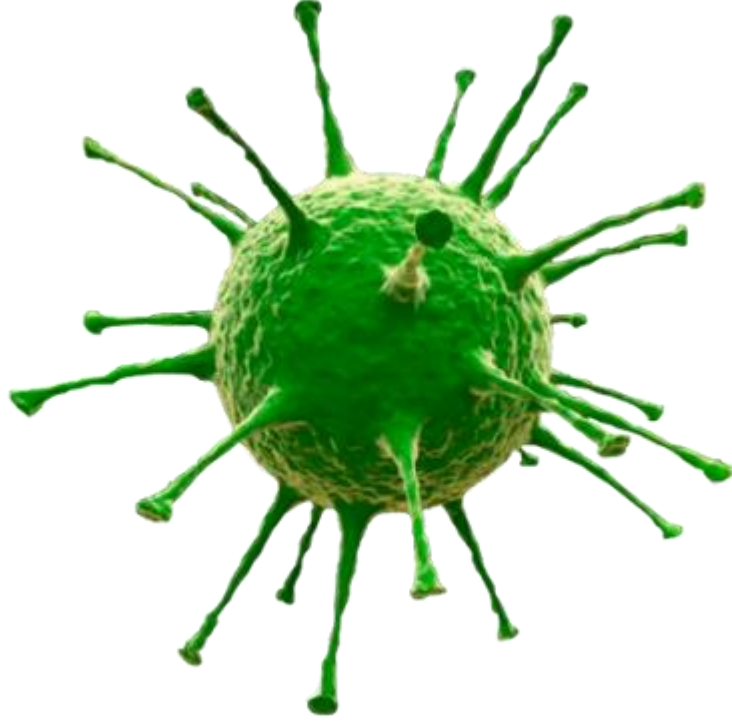
İçindekiler

Editörün Notu/ Editor's Note	2
Organizing Committee and Secretary / Düzenleme Kurulu	3
Bilim Kurulu /Science Committe.....	5
Oral Presentations/Sözlü Sunumlar	9
Prostat Spesifik Antijen (PSA) Biyobelirteci Dedeksiyonu İçin Kullanılan Etiketsiz Biyosensörlerde Son Gelişmeler (Alaaddin Coşkun).....	13
Civciv Embriyo Modelinde Dimenhidrinat'ın Nöral Tüp Gelişimi Üzerine Etkisi (Alperen Sarıtaş, Gülan Albaş Kurt, Abdülkadir Bilir, Ozan Turamanlar, Fatih Gürsoy)	15
Comparison of Concentric and Eccentric Strength of Knee Extension and Flexion in Basketball Players (Ali Tatlıcı).....	17
COVID-19: Sağlık Çalışanları Üzerindeki Etkileri (Esra Sabancı Baransel).....	19
Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Geliştirilmesinde ve Fertilite (Esra Sabancı Baransel)	24
Kadınlarda Cinsel Sağlığın Değerlendirilmesi (Esra Sabancı Baransel).....	32
Kadın Sağlığı Kavramı ve Kadın Sağlığını Etkileyen Faktörler (Esra Sabancı Baransel)	39
Çocuk Diş Hekimliğine Başvuran Hastaların Çürüklü Dişleri ve Tedavi Gereksinimlerinin Çeşitliliği (Asu Çakır)..	45
Genome-Wide Investigation of Gene Expression Differences in Severe Cases of Covid-19 (Aynur Karadağ Gürel, Buket Altınok Güneş).....	47
Travmada Rejyonel Anestezi (Ayşegül Bilge).....	56
The Effect of Adropin and Spexin Hormones on Matrix Metalloproteinases in Heart Tissue of Rat with Chronic Kidney Failure Model (Burak Yazgan, Gülsün Memi)	58
The Relation Between Mitral Annular Calcification and Dietary Habits: Impact of Desertification (Candan Mansuroglu).....	60
Nadir Görülen Abdominal Ektopik Gebelik Olgusu: Literatür İncelemesi (Deniz Kulaksız).....	62
Rejeneratif Endodontik Tedaviye Güncel Bir Bakış (Didem Seda Gültekin)	64
Engelli Çocuğun Motor Seviye ve Fonksiyonel Düzeyinin Pediatrik Bakım Verenlerde Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıklarına Etkisi (Busra Candırı, Gulfem Ezgi Ozaltın, Dilan Demirtas Karaoba, Burcu Talu)	66

COVID-19 Pandemisinde Acil Servis Hemşirelerinde Tükenmişlik Sendromu (Cem Gün).....	68
Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Diş Hekimliği Fakültesi'ne Başvuran Hastalarda Endodontik Tedavi Gereksiniminin Değerlendirilmesi (Özlem Kahveci)	75
Sınıf II Maloklüzyon Hastalarında Twin Blok Apareyinin Farengal Havayolu Üzerindeki Etkileri (Kevser Kurt Demirsoy).....	77
Covid-19 Polikliniğine Başvuran 65 Yaş Üstü Hastaların Demografik Ve Klinik Özellikleri (Serkan Başaranoğlu, Süleyma Ersoy, Emin Pala)	80
Gastrointestinal Şikâyetleri Olan Hastalarda Dışkıda <i>Helicobacter pylori</i> Antijen Testi ile Anti <i>Helicobacter pylori</i> IgG ve IgA Serolojik Testlerinin Retrospektif Değerlendirilmesi (Aysel Karataş).....	83
Yara İyileşmesi Modelleri ve Deney Hayvanı Seçimi (Hatice Güler, Eda Esra Esen)	88
COVID-19 Variants and Epidemiology (Hale Köksoy)	90
Evaluation of the Frequency of Blood Group Distribution in Patients with Covid-19 in Karapınar State Hospital (Turan Akdağ, Saaadet Kader)	93
XEN Gel Stent Uyguladığımız Vakalarda Sonuçlarımız (Sebahattin Taşkiran, Muhamet Kırılıcı)	99
Oosit Yaşlanması ve Mitokondri İlişkisi (Tuba Parlak Ak)	106
Anatomical Variations of the Pectoralis Minimus Muscle (Umut Serkan Söztanacı)	108
Anatomy of the Pectoralis Quartus Muscle and Significance of its Variation (Umut Serkan Söztanacı)	110
Investigation of the Effect of Probiotics on Chronic Neonicotinoid (Acetamiprid, Imidacloprid) Toxicity in Rats (Erol Akpınar, Çiğdem Sevim, Aristides Tsatsakis).....	112
Investigation of the Acute Toxicity Effects of Ht-29 cell line- derived exosome on Rat Testes Tissue (Çiğdem Sevim, Ali Taghizadehghalehjoughi, Ali Doğan Ömür, Emrah Hicazi, Mustafa Özkaraca, Sıdıka Genç, Yeşim Yeni, Mehtap Kara)	122
Determination of the relationship between Somatic Cell Count, Milk Amyloid A concentration and Electrical Conductivity of Milk in Subclinical Mastitis (Ece Koldaş Ürer, Mustafa Kaymaz)	124
Düzenleyici T Lenfositler (Elif Azer Aydın, Hasan Hüseyin Dönmez)	126
Woven EndoBridge (WEB) ile Serebral Anevrizma Embolizasyonu: İki Olgu Sunumu (Emrah Keskin, Mehmet Erhan Türkoğlu)	128
Subacute Thyroiditis Following the Inactivated SARS-CoV-2 Vaccine (Sinovac®): A Case Report (Filiz Mercantepe).....	133
Peripartum Kardiyomiyopati ve Extracorporeal Membran Oksijenizasyon Tecrübemiz Olgu Sunumu (Gönül Erkan, Mehmet Ali Yürük, Buket Özyaprak)	138

Hidrojen Sülfürün İskemik Sıçan Cilt fleplerinde Zamana Karşı Koruyucu Etkisinin Araştırılması (Ensari Yavuz, Gülfidan Coşkun, Fatma Aydınoglu, Arbil Açıklan, Özlem Alptekin, Sait Polat, Cengiz Eser)	140
Obez Hastalarda Postoperative Ağrı Yönetimi (Hatice Toprak)	143
Determination of Blood Everolimus Concentration in Organ Transplant Patients (Hüseyin Taşkıran).....	145
Piceatannol: Antimetastatic Effect on Pancreatic Cancer Cells (İlknur Çınar Ayan, Ebru Güçlü, H. Gül Dursun, Hasibe Vural)	147
Tek Taraflı Konjenital Diş Eksikliği Olan Bireylerde Morfolojik Yapı Ve Trabeküler Kemik Değerlendirilmesi (Merve Gonca, Demet Kaya)	149
Ağrı Yöresi Sığırlarında <i>Toxocara vitulorum</i> 'un Yayılışı (Milad Torkamanian Afshar, Rahmi Yıldız, Selahattin Aydemir, Fethi Barlık, Hasan Yılmaz).....	152
Doku Karışıklıkları (Neslihan Kaya Terzi).....	154
Türkiye'de Sağlık Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Çalışmalara Bütünsel Bir Bakış (1977-2021) (Nükhet Bayer, Havva Sibel Kurt)	156
İyi Üretim Uygulamaları Koşullarında Üretilen Fibroblast ve Mezenkimal Kök Hücrelerinin Dondurma Yönteminin Optimizasyonu (Olga Nehir Öztel)	158
Gastrointestinal Stromal Tümörlerin Klinikopatolojik Özellikleri ve Prognostik Faktörler: On Yıllık Deneyim (Osman Erdogan, Alper Parlakgumus)	161
Bal Arılarında Suni Tohumlama ve Karşılaşılan Sorunların Çözümüne İlişkin Yaklaşımlar (Arda Onur Özkök). 163	
Case Series of Appendiceal Diverticulum, a Rare Appendiceal Pathology (Özden Yülek).....	171
Alt Extremitte Varislerinde Girişimsel Tedavi Yöntemleri (Özlem Balcıoğlu)	175
Lipodistrofi Tanısı Olan Sezaryan Olgusunda Rejyonel Anestezi Uygulaması (Rafet Yarimoğlu).....	178
Bir Eğitim Araştırma Hastanesinde Çalışan Sağlık Personellerinin COVID-19 Aşısına Karşı Tutumları (Saliha Yarimoğlu, Rafet Yarimoğlu)	184
İntratekal Kolistin ve İntravenöz Fosfomisin ile Başarıyla Tedavi Edilen Nozokomial Acinetobacter Menenjit Olgusu (Saliha Yarimoğlu).....	199
Anti-tumor Activities of Anthraquinone and Cyclotriphosphazene Compounds in Human Cancers (Seda Mesci, Burak Yazgan, Tuba Yildirim, Nagihan Bayik, Gizem Demir, Gönül Yenilmez Çiftçi).....	206
Investigation of the Pathways of Isoindole Compounds on Multidrug Resistance Proteins (MRPs) and Apoptosis Mechanism in MCF-7 and DLD-1 cell lines (Seda Mesci, Burak Yazgan, Tuba Yildirim)	208
Recurrent Peroneal Tendon Dislocation in Athletes: A Case Report (Sefa Key)	210

Metabolik Sendrom ve Tip 2 Diyabet Hastalığı ile İrisin ve Asprosin Düzeyleri Arasındaki İlişkinin Araştırılması (Selay Duran, Aliye Çelikkol)	216
<i>Euphorbia nicaeensis</i> Etanol Ekstresinin α -Glukozidaz Enzim İnhibitör Aktivitesi ve Fitokimyasal İçeriğinin Değerlendirilmesi (Semih Bulut).....	218
<i>Euphorbia nicaeensis</i> Ekstresinin Total Fenol, Total Flavonoit Miktarının Belirlenmesi ve Antioksidan Aktivitesinin Araştırılması (Semih Bulut).....	220
Tris ve Trehaloz İçeren Yumurta Sarılı Sulandırıcının Kaz Spermasının Dondurulabilirliği Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi (Taygun Gökdemir, Nail Tekin Önder, Derya Deli, Savaş Yıldız, Yavuz Öztürkler).....	224
Geriatric COVID-19 Hastalarının Acil Servise Başvuru Şikâyetlerinin İncelenmesi (Hasan Aldinç).....	226
Prognostic Importance of Thrombospondin-1, VEGF, PDGFR- β in Diffuse Large B-Cell Lymphoma Cases (Adnan Batman, Rafiye Ciftçiler, Elif Birtas Atesoglu, Abdullah Hacıhanefioglu)	231
Sağlık Çalışanlarında Coronovac İnaktif Sars-Cov-2 Aşısı (Sinovac)'Nın 1. Dozundan Sonra İstenmeyen Yan Etkilerin Görülme Sıklığının Değerlendirilmesi (Yasemin Genç Bahçe).....	243
Sporda Etkili İletişim (Yasemin Gülsoy, Mehmet Dalkılıç).....	251
Abdominal Cerrahi Sonrası Ksifoidden Kaynaklanan Osteokondroma (Yıldıray Dadük, Ahmet Şeker).....	254
İyi Üretim Uygulamaları Standartlarında Farklı Tekniklerle İzole Edilen Göbek Kordonu Kaynaklı Erken ve Geç Pasaj Mezenkimal Kök Hücrelerin Karşılaştırılması (Zehragül Ergül Yüksel, Erdal Karaöz)	256
Üniversite Öğrencilerinin Hastane Enfeksiyonları Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Araştırılması (Gül Uçar).....	260
Konular	263



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Prostat Spesifik Antijen (PSA) Biyobelirteci Dedeksiyonu İçin
Kullanılan Etiketsiz Biyosensörlerde Son Gelişmeler (Alaaddin Coşkun)

Prostat Spesifik Antijen (PSA) Biyobelirteci Dedeksiyonu İçin Kullanılan Etiketsiz Biyosensörlerde Son Gelişmeler

Alaaddin Coşkun

Yozgat Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyofizik Anabilim Dalı,
E-mail: alaaddincoskun@yahoo.com

Özet: Prostat kanseri dünyada yaygın olarak görülen ve toplam kanser ölümlerinin yaklaşık %10 unu oluşturan bir kanser türüdür. Tüm kanser türlerinde olduğu gibi prostat kanserinin de erken teşhis edilmesi mortalitenin azaltılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Prostat kanserinin ilk evrelerde semptom vermemesi ve yavaş büyümesi nedeniyle erken teşhisi oldukça zordur. Son zamanlarda yapılan çok sayıda çalışma, hastanın vücut sıvılarından kanserle ilişkili biyobelirteçlerin analizinin erken teşhis için umut verici olduğunu ortaya koydu. Tüm sınırlılıklarına rağmen klinikte prostat kanserinin tanı, evreleme, prognozunda yaklaşık 28-32 kDa ağırlığındaki Prostat Spesifik Antijen (PSA) biyobelirteci yaygın olarak kullanılmaktadır. Birçok araştırmacı, Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) onaylı PSA tümör biyobelirtecini prostat kanserini saptama yeteneğini geliştirmeye odaklanmıştır. Prostat kanserinin saptanması için kolay, etiketsiz, tahlil duyarlılığı yüksek, ultra hızlı, etkin-maliyetli ve nan-invaziv sensör sistemlerinin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Bu hedefler doğrultusunda geliştirilen pek çok etiketsiz biyosensör platformu, PSA tespitinde de ilgi çekmeye devam etmektedir. Ayrıca, biyosensör geliştirilmesinde farklı materyaller elektrokimyasal (amperometrik, potansiyometrik), optik (absorbans, floresans ve kemilüminesans), piezoelektrik (akustik ve ultrasonik) özellikleri nedeniyle önemli rol oynamaktadır. Bu çalışmada, prostat kanseri teşhisinde kullanılan etiketsiz biyosensör platformlarında son zamanlarda meydana gelen gelişmeleri araştırarak PSA sensörlerinin geliştirilmesinde kullanılacak çeşitli yaklaşımları ve biyoalgılama potansiyellerini özetledik. Sonuç olarak prostat kanserinin teşhisinde umut verici ilerlemeler kaydedilmiş olsa da, halen bazı zorluklar devam etmektedir. Gelecekte prostat kanseri ve iyi huylu prostat hiperplazisinin birbirinden ayırt edilmesi için etkin-maliyetli, yüksek hassasiyetli, etiketsiz biyosensör sistemlerinin geliştirilmesine yönelik çalışmaların hız kazanması ön görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: kanser, prostat spesifik antijen (PSA), biyosensör, biyobelirteç



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Civiv Embriyo Modelinde Dimenhidrinat'ın Nöral Tüp Gelişimi
Üzerine Etkisi (Alperen Sarıtaş, Gülan Albaş Kurt, Abdülkadir Bilir, Ozan Turamanlar, Fatih
Gürsoy)

Civciv Embriyo Modelinde Dimenhidrinat'ın Nöral Tüp Gelişimi Üzerine Etkisi

Alperen Sarıtaş¹, Gülan Albaş Kurt², Abdülkadir Bilir³, Ozan Turamanlar⁴, Fatih Gürsoy⁵

¹Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Afyonkarahisar
alperen.saritas@hotmail.com

²Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Afyonkarahisar
fzt.gulan@hotmail.com

³Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Afyonkarahisar
fztabdulkadirbilir@gmail.com

⁴Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Afyonkarahisar
ozanturamanlar@hotmail.com

⁵Afyonkarahisar Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Departmanı, Afyonkarahisar
drgursoyfatih@hotmail.com

Özet:

Amaç: Bulantı ve kusma şikayetleri, gebelik döneminde sık görülen hadiselerden bazılarıdır. Bulantı ve kusmanın tedavisi, semptomların ciddiyetine göre değerlendirilir. Gebelik bulantı ve kusmalarının önlenmesinde, çoğunlukla uzun süreli farmakolojik tedaviler yer alır ve sıklıkla antiemetik ilaçlar hekimler tarafından reçete edilir. Fakat toksik ve teratojenik etkileri konusunda antiemetik ilaçlar arasında detaylı ve karşılaştırmalı bir çalışma mevcut değildir. Bu sebeple, bu çalışmada antiemetik ilaçlardan biri olan dimenhidrinat'ın erken dönem civciv embriyo modelinde nöral tüp gelişimi üzerindeki etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Metod: Çalışmada 40 adet fertil, spesifik patojen içermeyen yumurta kullanıldı. Tüm yumurtalar her biri 10 yumurtadan oluşan dört gruba ayrıldı ve 28 saat boyunca kuluçkalandı. 28. saatin sonunda kontrol grubuna serum fizyolojik enjekte edilirken; düşük, orta ve yüksek gruplar olarak belirlenen deney gruplarına ise 3 farklı dozda (0.7, 1.4, 2.1 mg/kg) dimenhidrinat uygulandı. İnkübasyonun 48. saatinde yumurtalar açıldı. Tüm embriyolar embriyonik membranlardan diseke edildi ve morfolojik ve histopatolojik olarak değerlendirildi.

Bulgular: Çalışma grupları nöral tüp pozisyonlarına (açık veya kapalı) göre değerlendirildiğinde, dimenhidrinat dozuna bağlı olarak nöral tüp açıklığının arttığı ve bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edildi ($p<0,05$). Ayrıca embriyolar morfolojik olarak değerlendirildiğinde, embriyoların kraniokaudal uzunlukları ve somit sayılarının ortalamalarında uygulanan dozla doğru orantılı olarak azaldığı belirlendi. İstatistiksel değerlendirme sonucunda, kraniokaudal uzunluk ortalamalarında kontrol grubuna kıyasla tüm doz gruplarında anlamlı düzeyde bir azalma gözlemlenirken; somit sayıları ortalamalarında ise kontrol grubu ile sadece yüksek doz grubunda anlamlı bir azalma saptandı ($p<0,05$)

Sonuç: Bu çalışmada erken dönem civciv embriyo modelinde dimenhidrinat uygulanan gruplarda doz artışına bağlı olarak nöral tüp ve morfolojik gelişimin olumsuz etkilendiği görüldü. Yine de bu sonuçların gebe popülasyondaki uygulamalar ile birebir örtüşmeyeceğinin farkında olarak daha kapsamlı araştırmaların yapılması kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: civciv embriyosu, dimenhidrinat, nöral tüp defekti.



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Comparison of Concentric and Eccentric Strength of Knee Extension and Flexion in Basketball Players (Ali Tatlıcı)

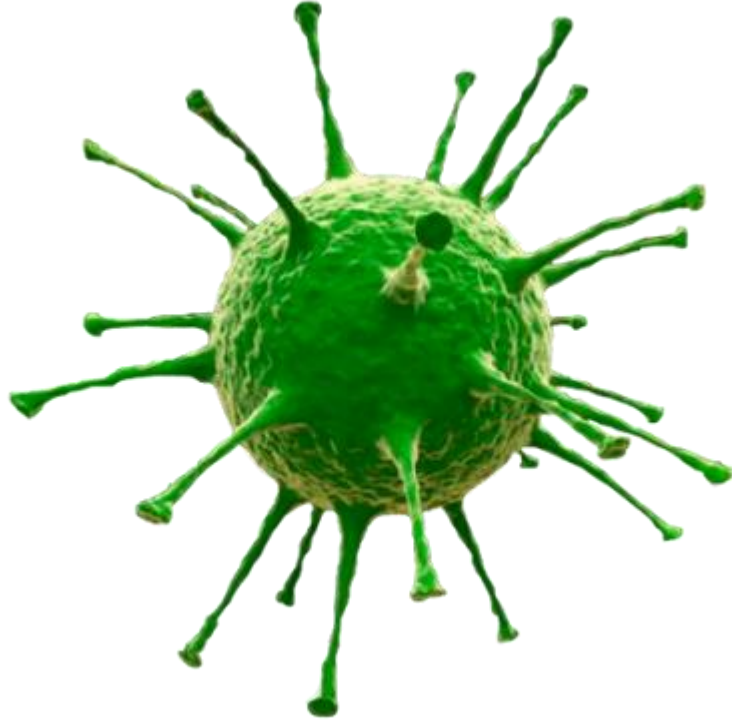
Comparison of Concentric and Eccentric Strength of Knee Extension and Flexion in Basketball Players

Ali Tathci

Department of Physical Education and Sport, Faculty of Sport Sciences,
Selcuk University, Konya, Turkey.
E-mail: alitatlici@selcuk.edu.tr

Abstract: Eccentric muscle actions (ECC) are defined by muscle lengthening whereas concentric muscle actions (CON) are defined by muscle shortening of the same muscle. However, the actin-myosin cross-bridge mechanism is used in CON and ECC movement, the muscle can produce higher force eccentrically. For this reason, the aim of the study was to determine whether ECC quadriceps and hamstring muscles force higher than CON. Seventeen basketball players (age 17.00 ± 0.00 years, height 1.87 ± 0.06 m; body weight 83.88 ± 11.59 kg) participated in the study. Subjects were administered standard warm-up and then a strength measurement test was performed. Subjects performed knee extensor (quadriceps) and flexor (hamstring) isokinetic strength test (concentrically and eccentrically) at 60° angular velocity with by Cybex device (Cybex NORM®, Humac, CA, USA). Peak torque was recorded automatically by Cybex device. The SPSS package program was used in the analysis of the data. The Shapiro-Wilk test was used to check a data set for normality to make parametric or non-parametric tests applicable. The isokinetic strength measurement was analyzed with the paired sample T-test (CON vs. ECC). There was a significant differences between quadriceps CON ($183,59 \pm 30,03$ nM) and ECC ($250,24 \pm 50,43$ nM) strength measurement ($p < 0,05$). Also, hamstring strength parameters were significantly higher in ECC ($165,00 \pm 32,21$ nM) compare to CON ($140,76 \pm 35,50$ nM) ($p < 0,05$). According to the results, it can be said that skeletal muscles produce higher force eccentrically compare to concentrically.

Key words: Concentric, Eccentric, Force, Torque.



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

COVID-19: Sağlık Çalışanları Üzerindeki Etkileri (Esra Sabancı Baransel)

COVID-19: Sağlık Çalışanları Üzerindeki Etkileri

Esra Sabancı Baransel

*İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü,
E-mail: esra.sabanci@inonu.edu.tr*

Özet: SARS salgını üzerine yapılan araştırmalar, psikolojik etkilerin her zaman kısa süreli olmadığını, şiddetli ve kalıcı ruhsal sorunlara yol açabildiğini göstermiştir. Sağlık alanında çalışanları da, pandemi döneminde artış gösteren ve öngörülemeyen çalışma hızıyla birlikte, yüksek enfeksiyon riski ve kontaminasyon, aşırı çalışma, iş yerinde ilişki ve görev paylaşımı sorunlarının yaşanması, ağır ve ölümcül hastalara bakım verme, nöbetler, uyku düzeninin bozulması, gerginlik, hasta yakınları ile uğraşı ve ekonomik sorunlar stres ve tükenmişlik hissine yol açmaktadır. Bununla birlikte; iş ve meslek yaşamundaki tükenmişlik hissi; depresif yakınmalarda artış, yaşam kalitesinde bozulma, yorgunluk, uyku bozuklukları, çabuk öfkelenme iş doyumsuzluğu ve profesyonelliğin engellenmesi gibi psikolojik sorunlara yol açmaktadır. Bu nedenle etkin bir salgın yönetimi ve salgın sonrasında sağlık hizmetlerinin yürütülmesi için öncelikli olarak sağlık alanında çalışanların korunmasına ve güçlendirilmesine, risklerin belirlenmesine ihtiyaç vardır. Sağlık bakım sistemlerinin en büyük varlıkları olan sağlık çalışanlarını etkin bir şekilde desteklemek için onların zorluklarının ve ihtiyaçlarının farkında olunmalıdır.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, pandemi, sağlık çalışanı

Giriş

Çin'in Wuhan şehrinden Aralık 2019'da ortaya çıkan COVID-19 pandemisi tüm dünyayı etkilemiş ve etkilemeye devam etmektedir. (WHO, 2020; Bhaumik ve ark., 2020). Solunum yolu ile ilişkili olan bu salgında en çok bulaşım gerçekleştiği yerler hastaneler ve diğer sağlık kuruluşları olmuştur (Styra ve ark., 2008; Fessell ve Cherniss, 2020). Salgın sürecinde rutin sağlık hizmetleri ile birlikte, salgına yönelik hizmetler de yürütülmektedir. Salgınla mücadelenin önemli unsurunu oluşturan ve süreçte belirleyici role sahip olan sağlık alanında çalışan personellerdir. Bu hizmetlerin yürütülmesinde ön safta yer alan; filyasyon, temaslı takibi, tanı, tedavi ve tedavi sonrası bakım veren sağlık çalışanları ile birlikte, mücadelenin arka safında da destek personelleri ve kamu çalışanları görev almaktadır (Wang ve ark., 2020). COVID-19 pandemisi, dünya çapında hastanelerin ve yoğun bakım ünitelerinin kapasitesini zorladı ve çoğu durumda aştı. Sağlık çalışanları, yorgunluk, kişisel enfeksiyon riski, aile üyelerine bulaşma korkusu, arkadaşları ve meslektaşlarının hastalanması veya ölmesi ve birçok hastanın kaybedilmesine rağmen hastalara bakım sağlamaya devam etmiştir. Ne yazık ki, sağlık çalışanları ayrıca birçok ek -çoğunlukla önlenebilir- stres ve kaygı kaynaklarıyla karşı karşıya kaldılar ve kişisel izolasyon da dahil olmak üzere benzeri görülmemiş kısıtlamalarla birleşen uzun mesailer, bireylerin başa çıkma yeteneklerini etkilemiştir (Mehta ve ark., 2021).

Çin'de başlayan salgının ilk döneminde yapılan çalışmalarda hastaların %29'unun sağlık çalışanı olduğu bulunmuştur (Wang ve ark., 2020). ABD'den yayınlanan bir çalışmada ise hastalanan sağlık çalışanlarının %68.6'sının hasta olduğu dönemlerde çalıştıkları; %47.9'u COVID-19 hastalığı geçiren hasta veya mesai arkadaşı ile temas ettiği bildirilmiştir (Hartmann

ve ark., 2021). Yayımlanan başka bir çalışmada ise COVID-19 haslığına yakalanan 2457 sağlık çalışanının %33'ünün doktor, %52'sinin hemşire olduğu bulunmuştur (Zheng ve ark., 2020). Türkiye'de ise, Nisan ayında açıklanan verilere göre COVID-19 vakalarının %6.3'ünün sağlık çalışanı olduğu gösterilmiştir (Ataç ve ark., 2020). Farklı ülkelerde yapılan çalışmalarda da COVID-19 olan sağlık çalışanlarının, tüm vakaların %0-18.0'ini oluşturduğu bildirilmiştir (Wang ve ark., 2020; Hartmann ve ark., 2021).

Doğa kaynaklı diğer felaketler gibi (deprem, tsunami vb.) salgın hastalıklar da afet olarak nitelendirilmektedir. Bireyler afetler karşısında farklı psikolojik tepkiler verdiği ve bu tepkilerin afet olayına maruz kalma düzeyine ve kişinin içinde bulunduğu koşullara göre değiştiği bilinen bir gerçektir. Dolayısıyla, diğer afetler gibi COVID-19 salgını da insanları psikolojik olarak etkilemekte olup maruz kalma düzeyi ve koşullarına göre de psikolojik tepkilerin boyutu ciddiyet kazanmaktadır (Tönbül, 2020; Birinci ve Bulut, 2020). Salgına verilen tepki kişinin içinde bulunduğu duruma ve algıladığı strese göre duygusal (sinirlilik, değersizlik hissi, ümitsizlik, aşırı tepki verme gibi) bilişsel (dikkati toplamada güçlük, konsantrasyon bozukluğu, karar verme konusunda zorlanma), davranışsal (tahammülsüzlük, ani irkilmeler, gündelik sorumlulukları yerine getirmede zorluk vb), fiziksel (uykusuzluk ve uyku düzeninde bozulma gibi) ve sosyal tepkiler (bağışıklık sisteminde bozulmalar, iştahsızlık, bazen de aşırı yeme isteği gibi) olarak değişmektedir (Tönbül 2020; Birinci ve Bulut, 2020). Sağlık alanında çalışanları da, pandemi döneminde artış gösteren ve öngörülemeyen çalışma hızıyla birlikte, yüksek enfeksiyon riski ve kontaminasyon, aşırı çalışma, iş yerinde ilişki ve görev paylaşımı sorunlarının yaşanması, ağır ve ölümcül hastalara bakım verme, nöbetler, uyku düzeninin bozulması, gerginlik, hasta yakınları ile uğraşı ve ekonomik sorunlar stres ve tükenmişlik hissine yol açmaktadır (Kaçmaz, 2005; French ve ark., 2000). Bununla birlikte; iş ve meslek yaşamındaki tükenmişlik hissi; depresif yakınmalarda artış, yaşam kalitesinde bozulma, yorgunluk, uyku bozuklukları, çabuk öfkelenme iş doyumsuzluğu ve profesyonelliğin engellenmesi gibi psikolojik sorunlara yol açmaktadır (Maslach ve ark., 2001). Bu psikolojik sorunlar yalnızca sağlık çalışanlarının dikkatini, anlayışını ve karar verme yeteneğini etkilemekle kalmayacağı gibi, COVID-19 ile mücadeleyi engelleyebilir, aynı zamanda genel sağlıkları üzerinde kalıcı bir etkiye de sahip olabilir. Nitekim Kang ve arkadaşları da COVID-19 ile mücadele sürecinde sağlık çalışanlarının anksiyete, depresyon ve uyku bozukluğu ölçek puanlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğunu belirterek ortaya çıkan tükenmişlik durumunun psikolojik sonuçlarına dikkat çekmişlerdir (Kang ve ark., 2020).

Ayrıca yetersiz kaynaklar ve COVID-19 için spesifik tedavilerin yokluğu, ağır hasta hastaları yönetmenin zorluklarını artırdı. Sağlık çalışanları, hasta meslektaşlarına bakmak, sevdiklerinden tecrit edilmiş ölmekte olan hastaları teselli etmek ve hasta yakınlarını uzaktan bilgilendirmek ve teselli etmek zorunda kaldı. Kaynakların paylaşılması ve resüsitasyonun veya yoğun bakım ünitesine kabulün durdurulması hakkında duygusal ve etik olarak dolu kararlarla bazı sağlık çalışanları zor durumda kaldı. Ameliyatları veya diğer temel tedavileri iptal edilen veya ertelenen COVID-19 olmayan hastaların acısını paylaştılar. Ayrıca COVID-19'u bulaştırma korkusu, birçok sağlık profesyonelinin aylarca ailelerinden izole olmasına neden olmuştur. Uzaktan çalışmak ve toplum tarafından dışlanmak yalnızlığa daha fazla katkıda bulundu. Sağlık çalışanlarının (örneğin tıp, ebelik ve hemşirelik öğrencileri, asistanlar gibi) eğitimi de kesintiye uğradı, bu da öğrenim fırsatlarının kaçırılmasına, öğrenim de ve uygulamalarda eksikliklere neden olmuştur (Mehta ve ark., 2021).

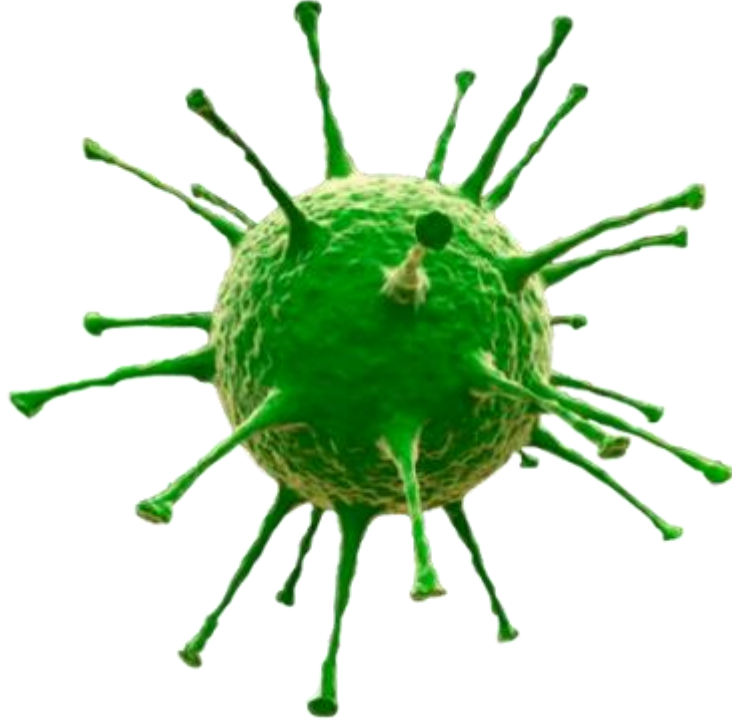
Sonuç

SARS salgını üzerine yapılan araştırmalar, psikolojik etkilerin her zaman kısa süreli olmadığını, şiddetli ve kalıcı ruhsal sorunlara yol açabildiğini göstermiştir (Asmundson ve Taylor, 2020). Bu nedenle etkin bir salgın yönetimi ve salgın sonrasında sağlık hizmetlerinin yürütülmesi için öncelikli olarak sağlık alanında çalışanların korunmasına ve güçlendirilmesine, risklerin belirlenmesine ihtiyaç vardır. Sağlık bakım sistemlerinin en büyük varlıkları olan sağlık çalışanlarını etkin bir şekilde desteklemek için onların zorluklarının ve ihtiyaçlarının farkında olunmalıdır. Tükenmişlik ve işle ilgili diğer psikolojik sıkıntı biçimleri, kaçınılmaz iş sağlığı sorunlarıdır. COVID-19 hastalarının bakımıyla ilgili psikolojik sıkıntıların ortak olduğunu kabul edilerek, işle ilgili menatlı sağlık sorunları ortadan kaldırılabılır ve pandemiden etkilenen tüm sağlık çalışanlarının mental sağlıklarına yönelik girişimler planlanabilir. Son olarak, COVID-19 pandemisinin, tüm sağlık çalışanlarını kapsayacak uygun eğitim, koruma ve tazminatın tanınması çalışanlara yardımcı olabilir.

Kaynaklar

- Asmundson, G. J., & Taylor, S. (2020). Coronaphobia: Fear and the 2019-nCoV outbreak. *Journal of anxiety disorders*, 70, 102196.
- Ataç, Ö., Uçar, A., Taşdemir, M. (2020). COVID-19 Nedir; Epidemiyoloji, Kaynak ve Bulaş Yolları, Risk Grupları Nelerdir? In: Yiğit Ö, ed. *Kulak Burun Boğaz ve COVID-19*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri, 1-8.
- Bhaumik, S., Moola, S., Tyagi, J., Nambiar, D., & Kakoti, M. (2020). Community health workers for pandemic response: a rapid evidence synthesis. *BMJ Global Health*, 5(6), e002769.
- Birinci, M., & Bulut, T. (2020). Covid-19'un sosyo-ekonomik yönden dezavantajlı gruplar üzerindeki etkileri: sosyal hizmet bakış açısından bir değerlendirme. *Sosyal Çalışma Dergisi*, 4(1), 62-68.
- Fessell, D., & Cherniss, C. (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19) and beyond: micropractices for burnout prevention and emotional wellness. *Journal of the american college of radiology*, 17(6), 746.
- French, S. E., Lenton, R., Walters, V., & Eyles, J. (2000). An empirical evaluation of an expanded nursing stress scale. *Journal of nursing measurement*, 8(2), 161-178.
- Hartmann, S., Rubin, Z., Sato, H., O Yong, K., Terashita, D., & Balter, S. (2021). Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Infections Among Healthcare Workers, Los Angeles County, February–May 2020. *Clinical Infectious Diseases*, 73(7), e1850-e1854.
- Kaçmaz, N. (2005). Tükenmişlik sendromu. *İst Tıp Fak Derg.*, 68, 29-32.
- Kang, L., Li, Y., Hu, S., Chen, M., Yang, C., Yang, B. X., ... & Liu, Z. (2020). The mental health of medical workers in Wuhan, China dealing with the 2019 novel coronavirus. *The Lancet Psychiatry*.

- Maslach, C., Schaufeli, W. B., Leiter, M. P. (2001). Job burnout. *Annu Rev Psychol.*, 52, 397-422.
- Mehta, S., Machado, F., Kwizera, A., Papazian, L., Moss, M., Azoulay, É., Herridge, M. (2021). COVID-19: a heavy toll on health-care workers. *The Lancet Respiratory Medicine*, 9(3), 226-228.
- Styra, R., Hawryluck, L., Robinson, S., Kasapinovic, S., Fones, C., & Gold, W. L. (2008). Impact on health care workers employed in high-risk areas during the Toronto SARS outbreak. *Journal of psychosomatic research*, 64(2), 177-183.
- Tönbül, Ö. (2020). Koronavirüs (Covid-19) salgını sonrası 20-60 yaş arası bireylerin psikolojik dayanıklılıklarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Humanistic Perspective*, 2(2), 159-174.
- Wang, D., Hu, B., Hu, C., Zhu, F., Liu, X., Zhang, J., ... & Peng, Z. (2020). Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus–infected pneumonia in Wuhan, China. *Jama*, 323(11), 1061-1069.
- World Health Organization (WHO). World Health Organization coronavirus disease (COVID-19) dashboard. 2020.
- Zheng, L., Wang, X., Zhou, C., Liu, Q., Li, S., Sun, Q., ... & Wang, W. (2020). Analysis of the infection status of healthcare workers in Wuhan during the COVID-19 outbreak: a cross-sectional study. *Clinical Infectious Diseases*, 71(16), 2109-2113.



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Geliştirilmesinde ve Fertilite

(Esra Sabancı Baransel)

Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Geliştirilmesinde ve Fertilite

Esra Sabancı Baransel

*İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü,
E-mail: esra.sabanci@inonu.edu.tr*

Özet: Doğurgan çağdaki bireylerde fertiliteyi olumsuz etkileyen birçok değiştirilebilir ve önlenbilir davranışsal risk faktörleri bulunmaktadır. Son yıllarda infertilite prevalansındaki artışla beraber bireylerin sağlıklı yaşam biçimi davranışları kazanması infertilitenin azaltılması adına büyük bir öneme sahip olmuştur. İnfertilitenin önlenmesi, genel sağlık durumunun yükseltilmesi ve fertilite yeteneğinin maksimum düzeye getirilmesinde hem bireyler hem de sağlık sistemi için gereklilik arz etmektedir.

Bu derlemede, infertil kişilerin doğru yönlendirilmeleri fertilitenin korunması ve infertilite tedavisi açısından büyük öneme sahip sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının güncel literatür doğrultusunda gözden geçirmek amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: fertilite, infertilite, yaşam biçimi, sağlığın geliştirilmesi.

Giriş

İnfertilite

Çiftlerin cinsel ilişkilerinde süresince en az bir yıllık dönem boyunca hiçbir doğum kontrol yöntemi kullanmadan aynı zamanda da haftada minimum iki defa olacak şekilde düzenli cinsel ilişkide bulunmalarına rağmen, çocuk sahibi olamama durumu olarak tanımlanmaktadır (Demir ve Beji 2015; Dinçer, Şanlı, ve Kızılkaya Beji 2015; Kaya, Kızılkaya Beji, Aydın ve Hassa, 2016; Koçyiğit 2012). ACOG infertiliteyi; 35 yaş altında bir yıl, 35-40 yaş arası altı ay ve 40 yaş üstünde 6 aydan daha kısa sürede herhangi bir korunma yöntemi kullanılmamasına ve düzenli cinsel ilişkide bulunulmasına rağmen gebeliğin gerçekleşmemesi olarak tanımlanmaktadır (ACOG 2017).

İnfertilitenin Görülme Sıklığı

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre infertilite üreme çağındaki çiftlerin %15'ini etkilemekte ve gelişmekte olan ülkelerde her 6 çiftten birinin infertiliteden etkilendiği belirtilmektedir (WHO 2010). Ülkemizde yaklaşık olarak 1,5-2 milyon çiftin infertil olduğu tahmin edilmektedir. Ülkemizdeki infertilite sıklığının ise %10-20 arasında olduğu bildirilmektedir (Demir ve Beji 2015; Anderson, Nisenblat ve Norman 2010).

Yaşam Biçimi Davranışlarının Fertiliteye Etkisi

Sağlıklı yaşam biçimi, sadece bir hastalık ya da hastalık durumunun engellenmesine yönelik olmayıp, bireyin genel sağlık ve iyilik halinin geliştirilip, iyileştirmesini amaçlayan davranışlardır (Demir ve Beji 2015). Bu anlamda sağlıklı yaşam biçimi davranışları kazanılarak, infertilitenin önlenmesi, genel sağlık durumunun yükseltilmesi ve fertilite yeteneğinin maksimum düzeye getirilmesinde önemli bir yere sahiptir. İnfertilite tedavisinin teknik yönünde büyük gelişmeler olmasına karşın, anne yaşı, transfer edilen embriyo sayısı, sperm kalitesi ve hormonal stimülasyona yanıt gibi iyi bilinen faktörlerin dışındaki infertilite tedavisini etkileyebilecek diğer faktörler günümüzde hala araştırılmaya devam etmektedir. İnfertilite ile ilgili yaşam biçimi davranışları, fertiliteyi olumsuz etkileyen değiştirilebilir

alışkanlıklar, davranışlar ya da durumlardır. Kadın ve erkek fertilitesi ile ilişkili en çok araştırılan ve öneriler sunulan yaşam biçimi davranışları, “sigara kullanımı, alkol kullanımı, kafein tüketimi, madde bağımlılığı, beslenme, obezite, zayıflık, egzersiz, meslek/çevresel zararlı maddeler, stres gibi değiştirilebilir faktörler, ileri anne yaşı, cinsel yolla bulaşan hastalıklar” gibi önceden kontrol edilebilir ya da önlenbilir faktörlerdir (Demir ve Beji 2015; Kaya, Kızılkaya Beji, Aydın ve Hassa, 2016; Demirci 2014).

Fertilitesi Olumsuz Etkileyen Değiştirilebilir Alışkanlıklar

*** Sigara Kullanımı**

DSÖ verilerine göre ülkemizde 15 yaş ve üzeri erkeklerin %41,1'i, kadınların ise %14,1'i sigara kullanmaktadır (WHO 2016). Sigara, fertilitesi ve yardımcı üreme teknikleri tedavisini en fazla etkileyen yaşam biçimidir (Demirci 2014). Sigaranın içinde bulunan ağır metaller overler ve testisler üzerinde toksik etkiler yaratmaktadır. Günlük içilen sigara miktarı ve sigara içme süresi doğurganlığı ve üreme yeteneğini doğrudan etkilemektedir. Kadınlarda, zona pelisudanın kalınlaşmasına ve spermin penetrasyonunu zorlaştırarak, daha düşük fertilizasyon şansına neden olmaktadır. Sigaranın kadınlarda, uterus duyarlılığının azalmasına, ortalama oosit sayısının azalmasına, düşük oranının artmasına, implantasyon ve canlı doğum oranının azalmasına neden olduğu belirtilmektedir. Ayrıca, overlerin yaşlanmasını hızlandırarak, menapoz yaş ortalamasını azalttığı da bildirilmektedir. Sigara kullanımı, bir kadının gebe kalabilme şansını yarı yarıya azaltabilmekte, overlerini etkileyerek folikül ortamını ve oositin kromozom kalitesini bozabilmektedir. Sigara kullanımının erkeklerde ise semen kalitesini, sperm üretimini, sperm motilitesi ve morfolojisini azalttığı bildirilmektedir (Demir ve Beji 2015; Denson 2006).

Sigara kullanımının fertilitesi etkisine ilişkin öneriler: Sigara kullanan bireylere gebe kalmayı denemeden önce sigarayı bırakma konusunda danışmanlık yapılmalıdır. Sigara içen çiftler, sigara içmenin fertilitesi şansını düşürebileceği ve yardımcı üreme tekniği girişimlerinin başarı oranlarının azalacağı konusunda bilgilendirilmelidir. Sigara içen çiftlere, sigarayı bırakma programları önerilmeli ve sigarayı bırakma çabaları desteklenmelidir (Demir ve Beji 2015; Anderson, Nisenblat ve Norman 2010; RCOG 2012).

*** Alkol Kullanımı**

Alkol ve infertilite ilişkisi net olmamakla birlikte, alkol infertilite için bilinen bir teratojendir (Demirci 2014). Aynı zamanda, üreme sağlığını olumsuz etkilemesine rağmen, üreme sağlığını üzerinde olumsuz etkiyi oluşturacak alkol miktarı net olarak tanımlanmamıştır. Alkol tüketimi kadınlarda östrojen ve progesteron seviyesinde değişikliklere neden olmaktadır. Bu değişiklikler anovulasyona, luteal faz bozukluklarına, implantasyonun bozulmasına ve blastosit gelişimine engel olur. Buna bağlı alkol kullanan kadınlarda adet düzensizliği ve infertilite görülme sıklığı artmaktadır. Alkol, östrojen düzeyini yükselterek FSH'ı azaltabilir. Bu nedenle folikülogenez ve ovulasyon düzeni bozulur, ovum maturasyonu, ovulasyon, blastosist gelişimi ve implantasyon etkilenir. Mayoz bölünmeye etki ederek kromozom anomali riskini yükseltir. Ayrıca alkol tüketiminin spontan abortus riskini arttırdığı düşünülmektedir. Alkol kullanımı, erkeklerde testis atrofisi, libido azalması, sperm sayısı ve hareketinde azalma, sperm şeklinde bozulma yaparak infertiliteye neden olmaktadır (Anderson ve ark. 2010; Homan ve ark. 2007; Homan ve Norman 2009).

Alkol kullanımının fertilitesi etkisine ilişkin öneriler: Henüz alkol miktarının infertilite ile ilişkisi net olmasa da gebelik planlayan çiftler için öneriler kadınların kesinlikle alkolden uzak durmaları yönündedir. Aşırı alkol tüketiminin semen kalitesine zararlı olduğu konusunda erkekler bilgilendirilmeli ve günde 3-4 kadehten fazla alkol almamaları önerilmelidir (Kaya ve

ark. 2018; Demirci 2014). Gebelikte alkol tüketiminin fetüs üzerine olumsuz etkilerinin olduğu da bilinmektedir. Bu sebeple hem prekonsepsiyonel dönemde hem de gebelik sürecinde çiftler ve özellikle kadınlar alkol tüketiminden kaçınmaları hususunda bilgilendirilmelidir.

***Kafein Tüketimi**

Kafein tüketimi ile fertilitate ilişkisi değerlendirildiğinde literatürde kafeinin infertilite üzerinde olumsuz etkiye sahip olduğu, bu etkinde tıpkı alkolde olduğu gibi tüketilen miktara bağımlı olduğu belirtilmektedir. Kafein ve fertilizasyon arasındaki ilişki hormon seviyeleri ile foliküler seviyelerinde değişikliğine bağlanmıştır. Ayrıca yine fazla miktarda kafein tüketiminin kadınlarda tubal faktörlere, endometriyozise, artmış spontan abortusa, erken ve ölü doğuma neden olduğu gösterilmiştir (WHO 2016; RCOG 2012).

Kafein tüketiminin fertilitate etkisine ilişkin öneriler: Çiftler, kafein tüketiminin infertilite tedavisinin başarı oranlarını azaltabileceği konusunda bilgilendirilmelidir. Gebelik planlayan çiftlerin ve gebelerin kafein için güven aralığı net olmamakla beraber günlük kafein tüketiminin 200-300 mg'dan (2 fincan) fazla olmasının riskli olduğu düşünülmekte ve bu miktarların aşılması önerilmektedir (Kaya ve ark. 2016, Klonoff-Cohen, 2005; Sansone ve ark.2018).

***Madde Bağımlılığı**

Erkeklerde madde bağımlılığı, leyding hücrelerini ve sperm hareketliliğini olumsuz etkilemekle kalmayıp, akrozom reaksiyonunu, testesteron üretimini ve semen kalitesini azaltır, spermatogenezisi negatif etkiler (Demirci 2014). Yapılan bir derlemede erkeklerde esrar kullanımının spermin hacim, sayı, morfoloji, hareketlilik ve dölleme kapasitesi üzerine etkisi olduğu bildirilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre kokain kullanımı, tütün kullanımı ve cinsel yolla bulaşan hastalıklar gibi diğer yüksek riskli davranışlarla ilişkilendirilmiştir (Sansone ve ark.2018).

Madde bağımlılığının fertilitate etkisine ilişkin öneriler: Keyif verici ilaçların kullanılması fertilitateyi olumsuz etkilemektedir bu nedenle sağlık çalışanları infertil çiftlerideğerlendirirken ayrıntılı bir anamnez almalı ve madde bağımlılığının fertilitate üzerindeki olumsuz etkilerine yönelik bilgi verilmelidir. Bununla birlikte kullanım bağımlılık düzeyinde ise terapi önerilmelidir (RCOG 2012).

***Beslenme**

Dengeli ve düzenli beslenme, genel iyilik durumunun sağlanması ve optimum vücut fonksiyonlarının sürdürülmesi için gereklidir (Homan ve Norman 2009). Kadınlarda, aşırı zayıf olma, obezite, yüksek düzeyde alkol tüketimi, vitamin ve mineralden yoksun beslenme, vejeteryan diyet gibi beslenme alışkanlığı ovulasyonu önemli şekilde etkilemektedir. Bu faktörlerin infertiliteye olan etkisi net olmamakla birlikte hormonal dengeyi bozarak fertilitateyi etkilediği düşünülmektedir. Gebelik öncesindeki beslenme fetal iyiliği etkileyebileceğinden, sağlıklı beslenme üreme yeteneğini de olumlu şekilde etkileyecektir. Folik asit, gebelik öncesi ve gebeliğin erken dönemlerinde fetüsün nöral sisteminin gelişiminde önemlidir (Homan ve ark. 2007, Homan ve Norman 2009). Gebe kalmadan önce ve gebeliğin ilk üç ayında günlük 400 mikrogram folik asit kullanımının, fetüste nöral tüp defekti riskini %70 azalttığı gösterilmektedir. Bu nedenle nöral tüp defekti riski yüksek olan kadınlara ya da fetal nöral tüp defekti riskini azaltmak için, gebe kalmayı deneyen kadınlara en az iki ay önce günlük 400 mikrogram folik asit kullanması önerilmektedir. Kadın ve erkeklerde günlük iki litre su içilmesi ve vücudu dehidrete edici içeceklerden kaçınılması fertilitateyi arttırmaktadır (Anderson 2010). Sağlık profesyonelinin bireylerin beslenme alışkanlığını değerlendirmesi, yeterli ve dengeli beslenme alışkanlığı kazandırabilmek için danışmanlık yapması oldukça önemlidir.

***Obezite**

Obeziteye bağlı sağlık sorunları tüm dünya ülkelerinde olduğu gibi ülkemizde de giderek artmaktadır. Obezitenin fertilitate yeteneği, YÜT tedavisi ve gebeliğin devamına da ciddi olumsuz etkileri olduğundan, obez bireyler infertilite tedavi sürecinde danışmanlık ve davranış değişikliğine gereksinim duyan özel bir gruptur (Demir ve Beji 2015; Demirci 2014). Artmış yağ hücreleri nedeniyle östrojen düzeyi ile kandaki androjen düzeyinde artış, FSH salınımı ile androjen taşıyan proteinlerde ise azalma olmaktadır. Bununla birlikte over fonksiyonları üzerindeki olumsuzluklara bağlı olarak “menstrual düzensizlik, erken menarş, oligo/amenore, kronik anovulasyon, androjenlerde artış, polistik over sendromu, gebelikte morbidite riskinde artış, abortus riskinde artış, yardımcı üreme tekniklerinde düşük gebelik oranları ve erken doğumda daha olumsuz sonuçlar” gibi sorunlara neden olarak fertilitate şansını düşürmektedir. Obezite aynı zamanda testesteronun östrojene dönüşümü artırarak testesteron düzeyini azaltmakta, sperm sayısını ve kalitesi azaltır, testis bölgesindeki ısıyı yüksek tutması nedeni ile de sperm üretim ve kalitesini düşürür erkeklerde de fertilitate oranını azaltmaktadır (Cahill ve Wardle 2002; Costain ve Croker 2005).

Obezitenin fertilitateye etkisine ilişkin öneriler: İnfertilite tanısı alan ve özellikle BKİ 25 kg/m²'in üzerinde çiftlerde tedavi öncesinde kilo düzenlemesi oldukça önemlidir. Bu nedenle her çift BKİ değerlendirildikten sonra beslenme ve egzersiz alışkanlıkları sorgulanmalıdır. Değerlendirme sonrası obezite yönetimi ile ilgili bilgilendirilmeler yapılmalı ve gerektiğinde diyetisyene yönlendirilmelidir. Ayrıca bu grupta yer alan kadınlar sağlık personeli tarafından dikkatlice izlenmeli ve motivasyonunun sağlanması adına destek olunmalıdır (Cahill ve Wardle 2002; Costain ve Croker 2005).

***Egzersiz**

Sağlıklı beslenme ile birlikte düzenli egzersizin genel sağlık durumunu iyileştirdiği ve normal kilonun korunmasını sağladığı düşünüldüğünde, fertilitenin de bundan olumlu etkilenmesi beklenmektedir. Egzersiz, insüline duyarlılığı artırarak ovaryan fonksiyonu ve gebe kalma şansını arttırmaktadır (Homan ve ark. 2007, Homan ve Norman 2009).

Egzersizin fertilitateye etkisine ilişkin öneriler: BKİ’i 25 ve üzerinde olan kadınlara günlük en az 30 dakika yürümesi önerilmekle birlikte, yorucu olan egzersizler ovulasyon bozukluklarına, amenore görülmesine, sperm sayısında azalmalara, hormon üretiminin azalmasına ve gebelik kayıplarına yol açabileceğinden infertilite nedeni arasında yer almaktadır. Erkekler için ise testisin ısınmasına yol açan uzun süre bisiklete binme gibi sporlar, infertilite nedeni olabilmektedir (Salonia ve ark 2009). Bu nedenle egzersizin fertilitateye etkisine yönelik yapılacak olan danışmanlık ve eğitim kapsamında bu noktalara değinilerek egzersizin fertilitate açısından önemi vurgulanmalıdır.

***Meslek/Çevresel Zararlı Maddeler**

Meslekler bireylerin yaşam biçimini belirlemede önemli ölçüde belirleyici rol oynamaktadır. Bazı meslekler direkt maruziyete neden olurken bazı mesleklerde dolaylı yoldan infertiliteye neden olmaktadır (Demirci 2014).

Meslek ve Çevresel Zararlı Maddelerin fertilitateye etkisine ilişkin öneriler: Meslek fertilitateyi etkileyen başlıklar arasındadır bu nedenle kişilerin meslekleri sağlık çalışanları tarafından özel olarak sorgulanmalıdır. Eğer mesleki maruziyetleri söz konusu ise fertilitate şanslarını arttırabilmek amacı ile mesleki düzenlemeler yapılmalıdır. Özellikle erkekler skrotal sıcaklığı ile semen kalitesi arasında ilişki konusunda bilgilendirilmelidir (Demirci 2014; RCOG 2012).

*Stres

Stres infertilite kaynağı olarak belirtilirken, infertilite de stres kaynağı olmakta ve aralarında bireyi zor duruma sokan kısır bir döngü oluşmaktadır. Çiftlerin gecikmiş ve henüz karşılanmamış beklentileri, çevre baskısı, tıbbi zorluklar, tedaviye ulaşım ve tedavi süreci, başarısızlık sonucu hayal kırıklığı ve tedavinin maliyetli olması stres düzeyini arttırabilir (Kaya ve ark. 2016; Andersn ve ark. 2010). Bununla birlikte, hipofiz bezi duyuşal değişikliklere ve strese son derece duyarlıdır, kadın endokrin ve immün sistemini etkileyerek üreme foksiyonunu azaltabilir. Erkeklerde ise sperm yoğunluğunun hareketli ve normal sperm oranının azalmasına, anormal sperm üretiminin artmasına neden olabilmektedir.

Stresin fertiliteye etkisine ilişkin öneriler: Strese bağlı olarak eş ilişkilerinde libido ve cinsel ilişki sıklığında azalma görülebilmektedir. Sağlık çalışanları bu konuda bilgilendirici olmalıdırlar (RCOG 2017). Yüksek stres düzeyine sahip olan çiftlerin, infertilite tedavisine alındığında daha düşük gebelik oranlarına sahip oldukları saptanmıştır. Stresin oosit toplama ve embriyo transferi gibi stresli anlarda adrenalin düzeyi fazla olan kişilerde gebelik oranının azaldığı ve gevşeme ve stresle baş etme programlarının gebelik oranlarını yükselttiği bildirilmiştir. Dolayısı ile çiftlerin fertilizasyon şanslarını artırabilmek için hayatlarındaki stres faktörlerini azaltmaları ve tedavi süresince danışmanlık almaları önerilmektedir (Teskereci ve Oncel 2013; Louis ve ark. 2011).

Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Geliştirilmesinde Kişisel Sorumlulukların Kazanılması

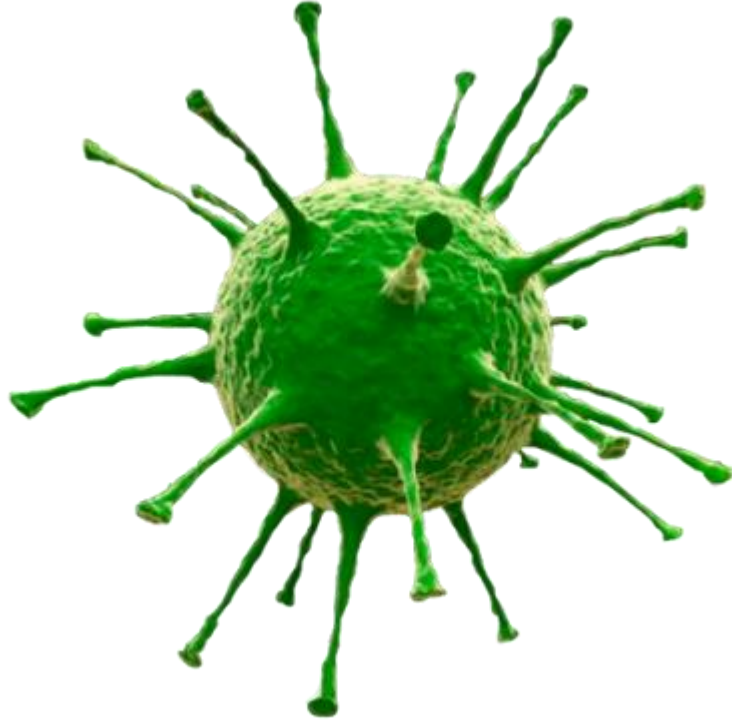
Doğurgan çağdaki bireylerde fertilitayı olumsuz etkileyen birçok değiştirilebilir ve önlenbilir davranışsal risk faktörleri bulunmaktadır. Bireyler fertilitate üzerinde olumsuz etkiye sahip olan bu risk faktörlerinin yanı sıra yaşam biçimlerine bağlı olarak ortaya çıkan ve değiştirilebilen bu faktörlerin farkında olmalıdır. Sağlıkta risk azaltma yaklaşımları söz konusu olduğunda bireysel davranış değişimi gerektirdiğinin öne çıkmaktadır. Bu nedenle yapılan üreme sağlığı eğitimleri büyük önem taşımaktadır. Ayrıca tıbbi tedavi arayan infertil çiftlerin çoğu yaşam biçimlerinin fertilitate yetenekleri üzerindeki olumsuz etkilerini önemsemedikleri için, birincil koruma ile erken yaşlarda yapılacak sağlık eğitimleri bireylerde üreme sağlığının geliştirilmesi ve fertilitenin korunması açısından çok değerlidir.

Birinci basamak sağlık hizmetlerinde ve kadın sağlığı ile ilgili birimlerde çalışan sağlık profesyonelleri, yıllık jinekolojik kontroller sırasında bu konuları kadınlarla tartışabilecek uygun konumdadır. İnfertiliteye neden olan risk faktörlerinin çoğu, özellikle de cinsellik öyküsü, obezite ve sigara içme ile ilgili sorunlar adölesan ve genç yetişkinlik döneminde ortaya çıktığından, bu konuların mümkün olduğunca erken dönemlerde tartışılması için fırsatlar oluşturulmalıdır. Okul sağlığı hizmetleri ve adölesanlara yönelik üreme sağlığı programlarının bu konudaki rolleri önemlidir. Bunların yanı sıra bireysel ziyaretler, toplum bazlı programlar, kampanyalar, muayenehaneler, klinikler, sosyal ortamlar vb. alanlarda yürütülen programlar, medya, posterler ve internet yoluyla bilgilendirme etkili stratejiler olabilmektedir. Bu şekilde sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının seçimine rehberlik ve riskli davranışların değiştirilmesi için verilecek danışmanlık ile bireylerin gelecekteki fertilitate yeteneklerinin bozulması önlenir. Aynı zamanda davranış değişikliği adına verilecek olan rehberlikler birey merkezli ve bireye özgü olmalıdır. Bireyselleştirilmiş bakım planları infertil çiftleri üreme sağlığı ile ilgili davranış değişikliğine motive etmek için etkili bir araç olabilir. Bu planlar infertilitenin etiolojisine ve yaşam biçimlerine göre her çift için özelleştirilebilir. Hazırlanan planda ortak hedef fertilitenin geliştirilmesi ve gebeliğin sağlanmasıdır. Öncelikli yaşam biçimi değişiklikleri hedefleri ve uzun dönemde genel sağlığı geliştiren davranış hedefleri belirlenebilir. Plana uyumu kolaylaştırmak için plan çiftle birlikte tartışılarak oluşturulmalıdır.

Kaynaklar

- Anderson, K., Nisenblat, V., & Norman, R. (2010). Lifestyle factors in people seeking infertility treatment—a review. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 50(1), 8–20.
- American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). (2017). Treating Infertility. Retrieved from <https://www.acog.org/Patients/FAQs/Treating-Infertility#%0Atreatment>
- Cahill, D. J., & Wardle, P. G. (2002). Management of infertility. *Bmj*, 325(7354), 28–32.
- Costain, L., & Croker, H. (2005). Helping individuals to help themselves. *Proceedings of the Nutrition Society*, 64(1), 89–96.
- Denson, V. (2006). Diagnosis and management of infertility. *The Journal for Nurse Practitioners*, 2(6), 380–386.
- Demirci, N. (2014). Erkek Fertilitesi ve Riskli Yaşam Biçimi Davranışları. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 22(1), 39–45
- Demir, S., & Beji, N. K. (2015). İnfertil çiftlerde sağlıklı yaşam biçimi davranışları. *Androloji Bülteni*, 17(61), 136–139.
- Diñçer, Y., Şanlı, Y., & Kızılkaya Beji, N. (2015). İnfertilite hemşireliğinde kanıta dayalı yaklaşımlar. *Androloji Bülteni*, 17(63), 289–295.
- Homan, G. F., Davies, M., & Norman, R. (2007). The impact of lifestyle factors on reproductive performance in the general population and those undergoing infertility treatment: a review. *Human Reproduction Update*, 13(3), 209–223.
- Homan, G., & Norman, R. J. (2009). Couples perception regarding how lifestyle might affect fertility: results of a pilot study. *Australian Journal of Advanced Nursing*, The, 26(4), 77.
- Kaya, Y., Kızılkaya Beji, N., Aydın, Y., & Hassa, H. (2016). Kadınlarda Yaşam Biçim Davranışlarının Fertilité Üzerine Etkisi. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(3), 190–196.
- Kirca, N., & Pasinlioglu, T. (2013). Infertilite Tedavisinde Karsilasilan Psikososyal Sorunlar/Psychosocial Problems during Infertility Treatment. *Psikiyatride Guncel Yaklasimler*, 5(2), 162.
- Klonoff-Cohen, H. (2005). Female and male lifestyle habits and IVF: what is known and unknown. *Human Reproduction Update*, 11(2), 180–204.
- Koçyiğit, O. T. (2012). İnfertilite ve sosyo-kültürel etkileri. *İnsanbilim Dergisi*, 1(1), 27–37.
- Louis, G. M. B., Lum, K. J., Sundaram, R., Chen, Z., Kim, S., Lynch, C. D., ... Pyper, C. (2011). Stress reduces conception probabilities across the fertile window: evidence in support of relaxation. *Fertility and Sterility*, 95(7), 2184–2189.
- Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG). (2012). Fertility: Assessment and treatment for people with fertility problems (update). Retrieved from <http://www.nice.org.uk/nicemedia/%0AAlive/12157/59278/59278.pdf>.

- Salonia, A., Matloob, R., Gallina, A., Abdollah, F., Sacca, A., Briganti, A., ... Guazzoni, G. (2009). Are infertile men less healthy than fertile men? Results of a prospective case-control survey. *European Urology*, 56(6), 1025–1032.
- Sansone, A., Di Dato, C., de Angelis, C., Menafra, D., Pozza, C., Pivonello, R., ... Gianfrilli, D. (2018). Smoke, alcohol and drug addiction and male fertility. *Reproductive Biology and Endocrinology*, 16(1), 3.
- Teskereci, G., & Oncel, S. (2013). Effect of lifestyle on quality of life of couples receiving infertility treatment. *Journal of Sex & Marital Therapy*, 39(6), 476–492.
- The World Bank. (2016). Smoking prevalence, females and males (% of adults). Retrieved from https://data.worldbank.org/indicator/SH.PRV.SMOK.FE?locations=TR&name_desc=true
- World Health Organization (WHO). (2010). Mother or nothing: the agony of infertility. *WHO bulletin*.



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Kadınlarda Cinsel Sağlığın Değerlendirilmesi (Esra Sabancı Baransel)

Kadınlarda Cinsel Sağlık Değerlendirilmesi

Esra Sabancı Baransel

*Inönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü,
E-mail: esra.sabanci@inonu.edu.tr*

Özet: Cinsel fonksiyon, fizyolojik, biyolojik, psikolojik, sosyal ve kültürel bileşenleri olan çok yönlü olup, değerlendirilmesinde de çok boyutlu bir yaklaşım gerektirmektedir. Cinselliğin değerlendirilmesi ve danışmanlık sağlık profesyonellerinin rollerindedir. Ancak az sayıda kişi bunu yerine getirmektedir ve bu konuda bilinçlendirilmeye gereksinim vardır. Cinsel değerlendirme fiziksel, psikolojik ve sosyokültürel yönü içermelidir.

Son 20 yılda cinsel yollarla geçen hastalıklardaki artış, ergen hamileliğin artışı ve kadın ve çocuklara karşı cinsel şiddet problemleri gibi halk sağlığı sorunları tüm aşamalarda sağlık profesyonellerinin cinselliği ve cinsel sağlığı; insan sağlığının bakım ve müdahale gerektiren önemli bir bileşeni olarak tanımlaması beklentisini arttırmıştır. Ancak genellikle hastaların cinsel problemleri sağlık bakımında göz ardı edilmektedir. Sonuç olarak hastaların yaşam kalitesi, cinsel konular hakkında kümülatif problemler ve sorular sebebiyle olumsuz olarak etkilenmektedir.

Anahtar Kelimeler: cinsellik, cinsel değerlendirme, kadın, sağlık profesyonelleri

Giriş

Cinselliğin değerlendirilmesi fiziksel, psikolojik ve sosyokültürel bütünlük içinde öykü alma, fiziksel muayene ve laboratuvar bulgularını içerir (Çetin ve Aslan, 2018; Fogel ve Woods, 2008).

Öykü Alma

Cinsel öykü alma, değerlendirmede başlangıç aşamasıdır. Kapsamlı bir cinsel öykü; tıbbi, üreme, psikososyal, cerrahi ve cinsel bilgileri kapsamalıdır. Cinsel sağlık öyküsü şu bilgileri kapsamalıdır: Sosyo - demografik bilgileri, yakınmalar ve yakınmaların öyküsü, cinsel işlev aşamalarının sorgulanması, psikiyatrik özgeçmiş, tıbbi özgeçmiş, soy geçmişi, aile öyküsü, cinsel gelişim öyküsü, evlilik/ilişki öyküsü, evlilik dışı ilişki öyküsü (Kütmeç, 2009; Şahin, 2006).

Cinsel hikaye alma ve kayıt için geniş rehberler ve görüşme soruları geliştirilmiştir. Başlangıç değerlendirmesi ve görüşmeler için, cinsel konular hakkındaki sorular minimum düzeyde tutulmalıdır. İzleme görüşmesinin amacı herhangi spesifik cinsel kaygı ya da problemleri tanımlamak ve kişinin daha ileri bilgi ve danışman ihtiyacı olup olmadığını belirlemektir. Daha geniş sorular sorma gereksinimi spesifik cinsel ilişkili problemlerin mevcudiyetiyle kendini gösterir (Fogel ve Woods, 2008).

Cinsel sağlık öyküsü şu bilgileri kapsamalıdır:

- Aile üyelerinin yaşları, cinsiyetleri ve meslekleri,
- Ailedeki eş-eş ilişkisi ve ebeveyn- çocuk ilişkisinin kalitesi,
- Aile üyelerinin ruhsal, dinsel ve felsefi inanışları ve üyeler arasındaki uyum,
- Cinsellikle ilgili çocuk eğitimi,

- Geçmiş ya da devam eden sağlık problemleri, tıbbi durumlar, cerrahi işlemler ve ilaç tedavileri,
- Normal cinsel rolünü uygulamadaki güçlükler,
- Cinsel davranış, inanış ve değerlerdeki farklılıklar nedeniyle aile bireyleri arasında oluşan anlaşmazlığın varlığıdır (Bomar, 2004).

Cinsel Öykü Almadaki Engeller

Hastaların cinsel sağlıklarıyla ilgili kaygılarını gidermek tüm sağlık profesyonellerinin sorumluluğudur. Ancak cinsel öykü alma konusunda bazı engeller bulunmaktadır.

Yetersiz tıbbi eğitim: Sağlık profesyonelleri kendi sağlık eğitimini yetersiz görebilmektedir (Kingsberg ve Kellogg-Spadt, 2010).

Tahminlerin altında cinsel disfonksiyon prevalansı: Verilere göre tüm yaştaki kadınlar seksüel problem yaşamaktadır. Ancak sağlık bakım uygulayıcıları kendi hastalarında seksüel problem sıklığının daha düşük olduğunu tahmin etmekte ve bu alanı değerlendirmemektedir (Kingsberg ve Kellogg-Spadt, 2010).

Sağlık profesyonelinin yanlış beklenti ve inançları: Cinsel işlev bozukluklarının oluşmasında en önemli etkenlerden biri, yanlış beklenti ve inançlardır. Örneğin, “iki tarafın birlikte orgazm olması gerektiği” yanlış inancı nedeniyle kendisinde orgazm ya da erken boşalma sorunu olduğunu düşünen kişi sayısı hiç de az değildir. Böyle durumlarda sağlık profesyonelinin de başvuran kişinin kaygılarına katıldığı, sorunu bir cinsel işlev bozukluğu gibi değerlendirdiği ve sonuç olarak birçok gereksiz hatta zararlı olabilecek tetkik ya da tedavi çabalarına yönelebildiği görülmektedir (Yiğit, 2007).

Başvuran kişi ya da çiftin bağlı olduğu kültür, din ya da etnik kökene bağlı olarak geliştirdiği tutum ve inançlar: Gerek geleneklerden, gerekse kültürel etkenlerden kaynaklanan çeşitli tutum, inanç ve alışkanlıklar, zaman zaman sağlık çalışanlarının uygulamalarının önünde bir engel oluşturabilmektedir (Yiğit, 2007).

Terminoloji ile ilgili sorunlar: Sık olarak karşılaşılan bir sorun da, başvuran kişilerin cinsel sorunlarını tanımlarken “olmadı”, “başaramıyorum”, “eşime sorun” gibi soyut ve kaçamak ifadeler kullanmalarıdır. Görüşmeyi yürüten kişinin, başlangıçtan itibaren başvuran kişiyle ortak bir dil geliştirmesi çok önemlidir. Çünkü genel ve soyut ifadelerle yapılan bir görüşmede cinsel işlevin istek, uyarılma ve orgazm aşamalarından hangisinin öncelikli olarak etkilendiğinin anlaşılabilmesi çok zordur. Hatta böyle bir görüşme sonunda, asıl sorunun eşlerden hangisinde olduğunu bile anlamak mümkün olamayabilir (Yiğit, 2007).

Onaylanan farmakolojik tedavi seçeneklerinin eksikliği: Sağlık personeli cinsel sorunları olan hastalarına yönelik yeterli farmakolojik yöntem olmadığından bu konuda da yardımcı olamamaktadır (Kingsberg ve Kellogg-Spadt, 2010).

Hastaların rahatsızlığı: Sağlık personeli gibi hastalarda cinsel sorunları olmasına rağmen bu konuda yardım istemekte çekinmektedir (Kingsberg ve Kellogg-Spadt, 2010).

Fizik Muayene

Fiziksel muayene sırasında hastanın iç ve dış genital organları, memeler değerlendirilmelidir. Ayrıca fizik muayene hastanın cinsel tepkilerin, sorulara yanıtlarını, üreme organlarının anatomik ve fizyolojik yapısı hakkındaki bilgisini değerlendirme fırsatı da sunabilmektedir

(Yıldız, 2006). Ayrıca cinsel fonksiyonların değerlendirilmesinde kültüre uyarlanmış ölçüm araçları da kullanılabilir.

Laboratuvar Bulguları

Cinselliği değerlendiren spesifik bir test olmamasına rağmen, sıklıkla pek çok test yapılmaktadır. Fizik muayenede pürülan akıntı görüldüyse ya da pürülan akıntı öyküsü varsa kültür çalışması cinsel yolla bulaşan enfeksiyonları ortaya çıkarabilir. Kadında disparani varsa üriner bir enfeksiyondan şüphelenilebilir ve idrar kültürü çalışılabilir. Laboratuvar testleri, hormon düzeyi, glikoz yüksekliği, tiroid ve karaciğer fonksiyonları, kolesterol oranlarına da bakılmalıdır. Androjen seviyesi menstrual siklusun 8-10. günlerinde ölçülmelidir (Fogel ve Woods, 2008).

Cinselliğin Değerlendirilmesinde Gelişme Sağlamak Stratejiler

Sağlık profesyonelleri özellikle cinsel sorunları değerlendirmek için cinselliğin değerlendirmeleri gerektiğini farkındadırlar ancak uygulamada bu eksik kalmaktadır. Sağlık profesyonellerinin cinselliği değerlendirmesinde gelişme sağlamak için 10 strateji:

1. Cinselliği Anlamak

Sağlık profesyonelleri genellikle hastaların cinselliğini ihmal etmektedir. Çünkü cinselliği sadece cinsel ilişki ve cinsellik fonksiyonları olarak algılamaktadırlar. Sonuç olarak sağlık profesyonelleri bireyi bütün olarak değerlendirme şansını da kaçırmaktadır (Mick, 2007).

2. Cinselliği değerlendirme

Sağlık profesyonelleri sağlık durumu ile ilgili pek çok konuda eğitim verirler. Bilgi verme ve öğretim yoluyla verilen birey eğitimi iyilik halinin gelişimini sağlar (Mick, 2007). Sağlık profesyonelleri cinselliği etkin bir şekilde değerlendirmek için farklı modeller kullanabilirler. PLISSIT, BETTER, PLEASURE ve ALARM modelleri hemşireler tarafından kullanılabilir (Özcan ve Beji 2018).

3. Rahatsızlıkların Belirlenmesi

Sağlık profesyonelleri pek çok konuda hasta/bireylerle rahatça konuşurken, cinsellikle ilgili konuşmaya başlayınca oldukça rahatsız hissederler. Sağlık profesyonelleri bu rahatsızlıklarının temel nedeni cinsellik ile ilgili görüşlerinin sınırlı olması ya da yaş, toplumsal cinsiyet ve hasta ve ekip arasında kültürel özellikleri ile ilgili diğer faktörler olabilir. Ayrıca sağlık profesyonelleri hastaların isteksizliğinden ya da diğer iletişim engellerinden de rahatsızlık yaşayabilirler. Sağlık profesyonelleri bu konularda konuşmaktan rahatsızlık duyduklarında, öncelikle rahatsızlığın nedenlerini bulmalıdır. Bunu yaparken kişisel değer ve düşüncelerini profesyonel sorumlulukları ile karşılaştırmalıdır (Kingsberg ve Kellogg-Spadt, 2010).

4. Objektif bir dinleyici olmak

Sağlık profesyonelleri emosyonel, spiritüel, kültürel ve entelektüel alanlarda kendi değer, düşünce ve tutumlarını belirlemelidir: ailesel etkilenim, akran baskısı ve kognitif bilgi. Sağlık profesyonellerinin bireysel karakteristik özellikleri hasta bakımını etkiler. Çoğunlukla cinsellik gibi hassas konularda yan tutma potansiyelleri vardır. Sağlık profesyonellerinin cinsel uygulamalarda ahlak ve ahlaksızlık ile ilgili bireysel düşünceleri tutum ve davranışlarını etkiler.

Objektif dinlemek iletişim engellerini ortadan kaldırır ve hastanın cinsellik ile ilgili sorularını rahatça sormasına olanak sağlar (Çayır ve Beji, 2015).

5. Bağımsız değerlendirme

Sağlık profesyonellerinin cinselliği bağımsız olarak değerlendirebilmesine rağmen, kullanılan formlarda bulunan soruları sorarak, tanımlanmış tanıları koyarak ve planlama ve girişimleri uygulayarak bağımsızlıkları sınırlanmaktadır. Eğer değerlendirme formlarında cinsellikle ilgili bir soru yoksa sağlık profesyonelleri bunu sormanın önemsiz ve gereksiz olduğunu düşünebilir. Ancak sağlık profesyonelleri kendi becerilerini kullanarak cinselliği değerlendirmeli, bireysel bakım planları hazırlamalıdır (Özcan ve Beji 2018).

6. Uygulama Standartlarını kullanmak

Birçok örgüt cinsel sorunu olan hastaların desteklenmesi gerektiğini ve holistik bakım içinde cinselliğinde değerlendirilmesi gerektiğini belirtmiştir (Mick, 2007).

7. Ayrıntılı Soru sormak

Sağlık profesyonelleri için cinselliği konuşmak rahatsız edici olabilir. Örneğin, hasta ile ilk karşılaştığında cinsel değerlendirmeyi atlayabilir. İlk karşılaşmada cinsellikle ilgili temel sorular sorulmalıdır. Çocuk sahibi olup olmadığı, ilişkisi var mı, hastalığından dolayı aile içinde, çalışma yaşamında rolleri değişip değişmediği başlangıçta sorulacak sorular olabilir. Ayrıca annelik, babalık ve beden imajı ile ilgili sorulara da yer verilebilir. Sağlık profesyonelleri cinsellikle ilgili bazı başlıkların konuşulmasının ve tartışılmasının zor olduğunu bilmelidir (Özcan ve Beji 2018).

8. Yargılamaktan kaçınmak

Sağlık profesyonelleri genellikle cinselliği düşük önemli olarak görmekte ve hastanın yaşına, yaşamsal bakım durumuna ve cinsel uyumuna bağlı olarak yargılamaktadırlar. Çünkü cinsellik cinsel ilişkiyle sınırlanmaktadır ve hastalık boyunca cinsellik önemsiz görülmekte ve cinsel fonksiyonlar değerlendirilmemektedir (WHO, 2020).

9. Cinsellik hakkında bilgi vermek

Sağlık profesyonelleri cinselliğin gelişimi için birey eğitiminden sorumludur. Cinsel sağlık Dünya Sağlık Örgütü'nün (1975) insan hakları listesinde de yer almaktadır (Özcan ve Beji 2018).

10. Cinsellik hakkında soru sormaya teşvik etmek

Sağlık profesyonelleri hastalarına cinsellik ile ilgili soru sormamaya karar verdiklerinde hastalarına cinsellik ile ilgili her hangi bir konuda soru bileceklerini belirtmelidirler (Mick, 2007).

Sonuç

Kadınlar ve sağlık personelleri, seksüel sağlığın çok önemli olduğunu düşünmelerine rağmen ziyaretlerde bu konuyu konuşmaktan sıklıkla kaçınılır. Seksüel bozukluklar, nasıl cinsel öykü alınacağını ve kapsamlı cinsel değerlendirmeyi bilmek, seksüel kaygıların konuşulmasında ki engelleri ortadan kaldırmayı sağlar.

Kaynaklar

- Bomar, P. (2004). Family Sexuality. Promating Health in Families. (3rd Ed.), Saunders An Imprint of Elsevier, Philadelphia.
- Çayır, G., Beji, N. K. (2015). Cinsel Sağlık Eğitimi. Androloji Bülteni, 17(62), 231-40.
- Çetin, S. A., Aslan, E. (2018). Cinsel Sağlık. İçinde: Kızılkaya BN (ed.). Kadın Sağlığı ve Hastalıkları, 2. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 222.
- Fogel, C. I., Woods, N. F. (2008). Women's Health Care in Advanced Practice Nursing. 1st ed. Springer Publishing Company, 295-306.
- Kingsberg, S. A, Kellogg-Spadt, S. (2010). The Essentials of Assessing the Sexual Concerns of Your Female Patients. OB/GYN & Women's Health Cme
- Kütmeç, C. (2009). Kadınlarda cinsel fonksiyon bozukluğu ve hemşirelik bakımı. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi 4(12), 111-36.
- Mick, J. M. (2007). Sexuality Assessment:10 Strategies for Improvement. Clinical Journal of Oncology Nursing, 11(5), 671-5.
- Özcan, H, Beji, N. K. (2018). Kadın cinsel fonksiyon bozuklukları: 2018 güncelleme. Androloji Bülteni, 20, 133-7.
- Şahin, D. (2006). Cinsel Disfonksiyonun Değerlendirilmesi, VIII. Ulusal İç Hastalıkları Kongresi Özet Kitabı, 13-17 Eylül, Antalya.
- WHO (World Health Organization) (2020). Sexual and reproductive health: https://www.who.int/reproductivehealth/topics/sexual_health/sh_definitions/en/. Son Erişim Tarihi: 15. 10. 2021.
- Yıldız, H. (2006). Kalp Hastalıkları ve Cinsel Disfonksiyon, VIII. Ulusal İç Hastalıkları Kongresi Özet Kitabı, 13-17 Eylül, Antalya.
- Yiğit, F. (2007). Cinsel öykü alınmasında bariyerlerin önemi. Androloji Bülteni 30, 264-7.



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Kadın Sağlığı Kavramı ve Kadın Sağlığını Etkileyen Faktörler

(Esra Sabancı Baransel)

Kadın Sağlığı Kavramı ve Kadın Sağlığını Etkileyen Faktörler

Esra Sabancı Baransel

*İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü,
E-mail: esra.sabanci@inonu.edu.tr*

Özet: Kadın sağlığı erkeklere göre sorunlarda, nedenlerde, baş etme düzeylerinde ve sağlık bakım gereksinimlerine ulaşmada farklılık göstermektedir. Toplumsal rol ve beklentiler gereği kadınların bazı haklarını elde edememesinin kadın sağlığı için ciddi bir kısır döngü oluşturduğu düşünülmektedir. Bundan dolayı kadın sağlığının ve kadın sağlığını etkileyen faktörlerin bilinmesi bu kısır döngünün kırılmasında oldukça önemli adımların atılmasını sağlayacak, kadınla birlikte ailenin de sağlığını etkileyecek olan durumların önüne geçilmesini kolaylaştıracaktır. Böylece özeld birey, genelde toplum sağlığı iyileştirilmiş olacak, bölgesel ve küresel sağlığın yükseltilmesi için gerekli ve etkin politikaların oluşturulması kolaylaşacaktır. Bu derlemenin amacı dünya genelinde önemli yeri olan kadın sağlığı ve bu sağlığı etkileyen faktörler hakkında genel bir bakış açısı oluşturmaktır.

Anahtar Kelimeler: kadın, kadın sağlığı, doğurganlık

Giriş

Dünya Sağlık Örgütü “sağlık” kavramının tanımını yaparken sadece hastalık ve sakatlık durumunun olmaması değil aynı zamanda kişinin beden, ruh ve sosyal açıdan tam bir iyilik halinde olması gerektiğini belirtmiştir. Sağlığın geliştirilmesi kapsamında bu iyilik halinin korunması ve sürdürülmesi gerekmektedir. Bu kapsam içinde değerlendirilen ve oldukça önemli bir yeri olan kadın sağlığı da, Dünya Sağlık Örgütünün belirttiği gibi sosyal, ruhsal ve fiziksel iyilik halini içermekle birlikte sosyal, ekonomik ve politik değişimlerden etkilenmeye açık bir alandır. Kadın sağlığı birçok parametrenin etki alanı içinde yer almakta ve bundan dolayı da kadın sağlığının değerlendirilmesi amacıyla her bir parametrenin kadın sağlığını nasıl etkilediğinin iyice araştırılması gerekmektedir (Gavas ve İnal 2019).

Tanımlanmış bir nüfusun sağlık durumu hakkında bilgi edinilmesini sağlayan sağlık göstergeleri, sağlık hizmetlerinin planlanmasında ve değerlendirilmesinde, ülkenin kalkınmışlık düzeyinin ortaya konulmasında hem ulusal hem de uluslararası yönetim açısından vazgeçilmez bilimsel dayanaklarından biridir. Kadın sağlığını etkileyen parametrelerin belirlenmesinde de kullanılan sağlık göstergeleri doğurganlık ile ilgili ve doğurganlık dışındaki faktörler şeklinde değerlendirilebilir:

Kadın Sağlığını Etkileyen Doğurganlık ile ilgili Faktörler

- **Doğum yaşı:** Erken gebelik yaşı 18’in altı, geç gebelik yaşı ise 35’in üstü olarak kabul edilir. İleri yaşlardaki annelerde doğumsal anomalili çocuk doğurma riski artar. Bu risk 35 yaş üzerindeki annelerde iki kat daha fazladır. Anne yaşının ilerlemesiyle beraber kadınlarda sistemik hastalıklar daha fazla görülür. Bunlar özellikle şeker hastalığı, eklem hastalıkları, guatr, böbrek hastalıkları ve hipertansiyondur. Sistemik hastalıkları olan kadınlar yüksek riskli olarak kabul edilip daha yakından izlenmelidir.
- **İlk evlenme yaşı:** Bireylerin sosyal yaşantısının bir parçası olan evlilik hemen tüm toplumlarda doğurganlıkla birlikte değerlendirilmektedir. Doğurganlık davranışı için

evlenme bir önkoşul olmamakla birlikte dünyanın hemen tüm ülkelerinde doğumların neredeyse tamamı evlilik kurumu içerisinde gerçekleştirilmektedir. Evlilik yaşı düştükçe adolesan gebelikler ve dolayısıyla da adolesan doğumun kadın sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri artmaktadır.

- *Planlanmamış gebelik:* Planlanmamış gebelikler sonucu isteyerek yapılan düşükler, anne sağlığını tehdit eden en önemli sorun olarak ortaya çıkar. Düşükler uygunsuz sağlık koşullarında ve bu konuda uzman olmayan kişiler tarafından yaptırıldığında annenin sağlığı ve hayatı tehlikeye girer. Gelişmiş ülkelerde istenmeyen gebeliklerin büyük bir kısmı kürtajla sonuçlanırken, gelişmekte olan ülkelerde daha fazla doğumla sonuçlanmaktadır.
- *Sık doğum/çocuk sayısı:* Aşırı doğurganlık anne sağlığını olumsuz etkiler. Sık tekrarlanan gebelikler sonucunda kadınlarda; kansızlık, osteoporoz, vücut direncinin düşmesine bağlı olarak enfeksiyonlar, bulaşıcı hastalıklar, kadın üreme organlarıyla ilgili hastalıklar vb. görülebilir. Kısa gebelik aralığı olanlarda, perinatal ve infant mortalitesinin yüksek olduğu, gebelikler arasındaki süre 12 aydan kısa olanlarda perinatal mortalitenin 3-4 kat, infant mortalitesinin ise 2 kat arttığı belirtilmiştir.
- *AP Kullanımı:* Aile planlaması (AP) bireylerin istenmeyen gebeliklerden korunmalarına, gebelikleri arasındaki sürenin düzenlenmesine, istedikleri zaman ve istedikleri sayıda çocuk sahibi olmalarına olanak sağlayan bir uygulamadır. Aile planlaması kullanımı, kadınların istenmeyen ve zamansız gebeliklerden kaçınmasını ve güvenli olmayan kürtaj risklerinin azalmasını sağlar. Gebeliği önleyici yöntemler hem anne hem de bebek için doğrudan yararı olan doğumların arasını açma konusunda kadınlara yardımcı olur.
- *Düşükler / ölü doğumlar:* Günümüz dünyasında gittikçe artan bir sağlık problemi olan düşükler / ölü doğumlar, çeşitli ve değişen çevresel ve genetik parametrelere bağlı olarak yüksek oranlara ulaşmaktadır. Nedenleri çok farklı olmakla birlikte toplumun sosyoekonomik durumu, sağlık hizmetlerine ulaşımı ve sağlık hizmetlerinin niteliğine bağlıdır ve toplumsal olarak ana sağlığı, doğum öncesi bakım ve doğum hizmetlerinin durumunu yansıtmaktadır.
- *Gebelik öncesi bakım ve danışmanlık:* Gebelik öncesi bakıma ilişkin ilk araştırmanın 1980 yılında Chamberlain tarafından İngiltere’de yayınlandığı bilinir. Verilecek bakım ve danışmanlığın içeriği; istenmeyen gebeliklerin önlenmesi için aile planlaması danışmanlığı, genetik danışmanlık, nöral defektleri önlemek, konjenital hastalıkları ve preterm doğumları azaltmak için folik asit kullanımı, ebeveynliğe psikolojik hazırlığın değerlendirilmesi, reproduktik ve genetik öykü alınması, laboratuvar testlerinin uygulanması, kronik hastalıkların yönetimi, enfeksiyonlardan korunmak için bağışıklama, fetal dna hasarını önlemek amacıyla çevresel ve mesleki risk değerlendirilmesi, cinsel yolla bulaşan hastalıklardan korunma ve tedavi, alkol, tütün ve madde kullanımından uzak durma, sağlıklı hayat tarzının desteklenmesi, kilo kontrolü ve düzenli beslenme ile fiziksel değerlendirme şeklinde düzenlenmektedir. Bu şekilde verilecek gebelik öncesi bakım ile kadın sağlığının ve dolayısıyla bebek sağlığının yükseltilmesi de sağlanmış olacaktır (Özbay 1992; Aksakallı ve ark. 2012; Bilgili ve Ayaz 2009).

- *Doğumun yapıldığı yer:* Doğumun, geçmişte kadının yardımsız ya da profesyonel olmayan bir yardım ile yaptığı fizyolojik bir olay olduğuna inanılmış; bir problem olmadıkça kadınlar bebeklerini evlerinde dünyaya getirmişlerdir. Evde sağlıklı ortamlarda gerçekleştirilen doğumlarda anne mortalite oranı arttığından, doğum sonrası anne ve bebeğe müdahale etme geciktiğinden, doğumun yapıldığı yerin kadın sağlığı açısından önemine dikkat çekilmiş bu amaçla hastane doğumları teşvik edilmiştir.
- *Doğum sonrası bakım:* Doğum sonu dönem, aileye yeni bir üyenin katılmasından dolayı yeni bir düzenin kurulduğu dönemdir. Anne için bu dönem; bebeğine, postpartum rahatsızlıklara, ailedeki yeni düzene ve vücut imgesindeki değişikliklere uyum sağlamak zorunda olduğundan güçtür. Eğer ailede iletişim iyi ise doğum sonu dönemin psikolojik sonuçları pozitif; iletişim iyi değilse doğum sonu dönemin psikolojik sonuçları negatiftir. Düşük sosyal destek varlığında gebelikte, doğumda ve yenidoğanda komplikasyonlara ve postpartum depresyona yol açabilmektedir. Sosyal desteğin güçlendirilmesi annenin stres düzeyini azaltarak anne ve bebekte oluşabilecek komplikasyonları önleyebilmektedir. Kadının sosyal çevresinden aldığı desteği sayesinde, gebeliğini daha olumlu geçirdiği, annelik rolünü daha çabuk kazandığı ve doğum sonrası daha az sorun yaşadıkları belirtilmiştir.
- *Sezeryan:* Cerrahi bir girişim olan sezaryen, gerekli olduğunda anne ve bebek için yaşam kurtarıcı olmakla birlikte, vajinal doğumla karşılaştırıldığında maternal mortalite ve morbidite oranlarını dört kat artırabilmektedir. Ayrıca yüksek maternal ölüm, iyileşme, emzirme ve anne-bebek ilişkisinde gecikme ve gelecek doğumların risklerini artırma gibi dezavantajlara da sahiptir. Bunun yanında vajinal doğuma kıyasla sezaryen operasyonlarında %50 daha fazla para harcanmakta ve hastanede kalış süresinin daha uzun olmasına bağlı olarak hastane maliyetinin artışı nedeniyle ülke ekonomisine ciddi yük getirmektedir. Yapılan bir çalışmada, sezaryen oranının artışında anne adaylarının sezaryen ile doğumu daha güvenli bir doğum şekli olarak algıladıkları belirtilmiştir. Bunun nedenin ise planlı sezaryen girişimleri ile işlem zamanının doğum uzmanları tarafından belirlenmesi ve uzun eylem boyunca kadını izlemeyi gerektirmemesi dolayısıyla doğum eyleminin daha çok kontrol altında ve daha güvenli olarak algılanması belirtilmektedir (Aksakallı ve ark. 2012; Bilgili ve Ayaz 2009).

Kadın Sağlığını Etkileyen Doğurganlık Dışı Faktörler

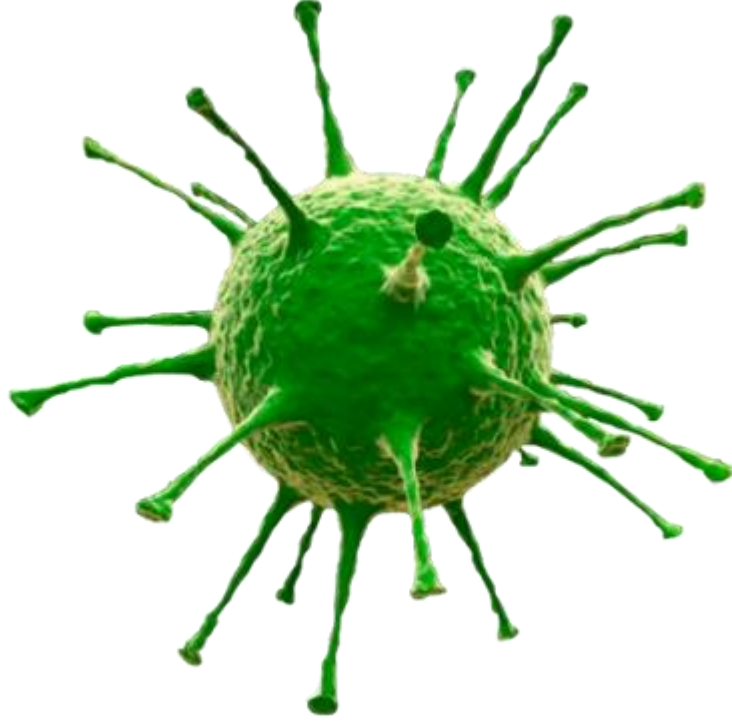
- *Kadının statüsü:* Kadının statüsü de kadın sağlığının temel göstergelerindendir. Statü, toplumun sosyal çevrenin bireye yönelttiği “sosyal değer” olarak tanımlanmaktadır. Kadının bireysel ve toplumsal görevlerini, özel yaşamını, işini vb. yerine getirebilmesi için sağlıklı olması, sağlığını koruyabilmek için ise iyi bir statüde olması gerekmektedir. Kadının kendi bedenini kontrol edebilme hakkı, fırsatları ve yeteneği, doğurganlık açısından kadının statüsünü belirler. Kadının statüsü ve doğurganlık ilişkisi üzerine ileri sürülen farklı görüşlerin bir kısmı doğurganlığı, kadının statüsüne bağlı bir davranış olarak ele alır. Diğer bir bölümü ise kadının statüsünün doğurganlığı ile belirlendiğini öne sürer: Doğurganlığın kadının statüsünü arttırdığını öne sürenler olduğu gibi, aksini, yani doğurganlığın kadının statüsünü düşürdüğünü ileri sürenler de vardır (İlçioğlu, K., Keser, N., & Çınar, 2017; Aksakallı ve ark. 2012).

- *Sosyoekonomik durum:* Sosyoekonomik durum, sadece geliri değil, aynı zamanda eğitim başarısını, finansal güvenliği, sosyal statü ve sosyal sınıfa ilişkin öznel algıları da kapsar. Araştırmalar, sosyoekonomik durumun kadınların, çocukların ve ailelerin yaşamlarını ve yaşam kalitelerini belirlemede güçlü ve önemli bir faktör olduğunu göstermektedir. Davranış ve sosyal bilim uzmanları hem bölgesel hem de küresel çapta kadınlara yönelik var olan refah ve yaşam kalitesindeki eşitsizliklerin uzun süredir devam ettiğini ve hem bireysel hem de toplumsal düzeyde bu eşitsizlikleri hafifletebilecek stratejilere ihtiyaç duyulduğunu belirtmektedirler. Düşük sosyoekonomik duruma sahip hamile kadınların daha fazla depresif semptom bildirdiği ve üçüncü trimesterin düşük gelirli kadınlar için daha stresli olabileceği yapılan çalışmalarda ortaya konulmuştur. Aynı zamanda, düşük gelirli kadınların doğumdan sonraki iki ve üçüncü aylarda yüksek gelirli kadınlara göre önemli ölçüde daha fazla depresif belirtiler yaşadığı bulunmuştur (Gözükara ve Eroğlu 2011; Karabulut 2012).
- *Beslenme:* Gebelik, kadın için doğal ve fizyolojik bir olaydır. Kadının vücudunda bir canlının oluşması ve büyümesi bazı değişikliklere sebep olur. Gebe kadın gebeliği süresince kendi fizyolojik ihtiyaçlarını karşılamalı, yediklerini dengede tutmalı, fetüsün normal büyüme ve gelişimini sağlamak için yeterli ve dengeli beslenmeli ve bu konu ile ilgili eğitilmelidir. Gebe yetersiz ve dengesiz beslendiğinde; Ölü doğum, erken doğum, düşük doğum ağırlığı, mental retardasyon, konjenital anomaliler görülebilir. Gelir düzeyi düşük ailelerde, besinlerin niteliği ve miktarı düştüğünden beslenme bozuklukları oluşur. Bu durumda enfeksiyonlara yakalanma riski görülebilir (Özvurmaz ve Aksu 2017; Sayın 2018; Şahin ve Erbil 2018).
- *Eğitim düzeyi:* Eğitim en temel insan haklarından biri; eşitlik, kalkınma ve toplumsal barışın sağlanıp sürdürülebilmesi için de gerekli bir koşuldur. Annenin gebelik aralığı, kullanılan etkili aile planlaması yöntemi, beslenme, sağlık hizmetlerinden yararlanma gibi annenin sağlığını etkileyen olumlu faktörler eğitim düzeyi ile de yakından ilgilidir. Kadının eğitim durumu yükseldikçe ekonomik ve sosyal yaşama katılımı da artmaktadır. Eğitim seviyesi yükseldikçe sık ve erken yaşlarda doğum oranı azalmakta, kadınların aile planlaması kullanma oranları artmaktadır.
- *İstihdam:* İş yerinde olumsuz durumlar gebelik sırasında düşük, ölü doğum veya bebekte çeşitli malformasyonlara neden olabilir. Ayrıca infertilite bir diğer sorun olarak görülebilir. Kadın işçilerdeki jinekolojik sorunlar toplumun diğer kesimindeki kadınlardan daha yüksek olarak bulunmuştur. Bunlar menstruasyon bozuklukları premenstrüel semptomlardır. Kadın işçilerde düşük yapma riski çalışmayan kadınlara göre daha yüksektir ve doğuma hazırlanma olanaklarının olmaması doğumu zorlaştırabilir erken doğum ve ölü doğum oranı daha fazladır (Selim ve Üçdoğru 2005; Şenoğlu ve ark. 2019; Tezcan ve Coşkun 2004).

Kaynaklar

- Aksakallı, M., Çapık, A., Ejder Apay, S., Pasinlioğlu, T., & Bayram, S. (2012). Loğusaların destek ihtiyaçlarının ve doğum sonu dönemde alınan destek düzeylerinin belirlenmesi. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 3(3), 129-135.

- Bilgili, N., & Ayaz, S. (2009). Kadınların Sağlığı Geliştirme Davranışları ve Etkileyen Faktörler. TAF Preventive Medicine Bulletin, 8(6).
- Gavas, E., & İnal, S. (2019). Türkiye’de kadınların aile planlaması yöntemleri kullanma durumları ve tutumları: Sistematik derleme. Sağlık ve Yaşam Bilimleri Dergisi, 1(2), 37-43.
- Gözükara, A. G. D. F., & Eroğlu, K. (2011). Sezaryen doğum artışını önlemenin bir yolu:“bir kez sezaryen hep sezaryen” yaklaşımı yerine sezaryen sonrası vajinal doğum ve hemşirenin rolleri. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 18(2), 89-100.
- İlçioğlu, K., Keser, N., & Çınar, N. (2017). Ülkemizde kadın sağlığı ve etkileyen faktörler Women's Health and Affecting Factors in Turkey. Journal of Human Rhythm, 3(3), 112-119.
- Karabulutlu, Ö. (2012). Kadınların doğum şekli tercihlerini etkileyen faktörler. Florence Nightingale Journal of Nursing, 20(3), 210-218.
- Özbay, Ferhunde (1992). Kadının Statüsü ve Doğurganlık, In book: Türkiye’de Kadın Olgusu Chapter: Kadının Statüsü ve Doğurganlık Publisher: Say Yayınları. İstanbul Editors: Necla Arat
- Özvrmaz, S., & Aksu, H. (2017). Çalışma Durumunun Kadın Sağlığına Etkileri. Arşiv Kaynak Tarama Dergisi, 26(2), 153-162.
- Sayın, N. C. (2018). Sezaryen: Kanıt Dayalı Bilgiler.
- Selim, S., & Üçdoğruk, Ş. (2005). Türkiye’de Doğurganlık: Kalite-Miktar Yaklaşımı. Nüfusbilim Dergisi, 27(1), 49-66.
- Şahin, M., & Erbil, N. Doğum ve Medikalizasyon. Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi, 2(2), 120-130.
- Şenoğlu, A., Çoban, A., & Karaçam, Z. (2019). İstenmeyen gebelikler ve isteyerek yapılan düşüklerin değerlendirilmesi. Arşiv Kaynak Tarama Dergisi, 28(4), 300-305.
- Tezcan, S., & Coşkun, Y. (2004). Türkiye’de 20. Yüzyılın Son Çeyreğinde Kadınlarda İlk Evlenme Yaşı Değişimi ve Günümüz Evlilik Özellikleri. Nüfusbilim Dergisi, 26(1), 15-34.



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Çocuk Diş Hekimliğine Başvuran Hastaların Çürüklü Dişleri ve
Tedavi Gereksinimlerinin Çeşitliliği (Asu Çakır)

Çocuk Diş Hekimliğine Başvuran Hastaların Çürüklü Dişleri ve Tedavi Gereksinimlerinin Çeşitliliği

Asu Çakır

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Diş Hekimliği Fakültesi,
Pedodonti Anabilim Dalı Karaman/Türkiye
E-mail: asucakir@kmu.edu.tr

Özet: Çocukluk döneminin en önemli problemlerinden birini oluşturan diş çürükleri, bakteriler, fermente olan karbonhidratlar ve dental plak bileşenlerinin rol oynadığı bir hastalıktır.

Yapılan çalışmalarda şekerli gıdaların sık tüketiminin çürük oluşumunu etkileyen en önemli faktörlerden birisi olduğu bildirilmiştir. Özellikle ara öğünlerde şekerli gıda alma alışkanlığı ile sert ve yapışkan şekerlerin fazla tüketiminin çürük gelişimine katkı sağladığı saptanmıştır. Bununla birlikte tükürük miktarı ve bileşiminin diş çürüğü üzerinde oldukça etkili olduğu bilinmektedir. %99'u sudan oluşan tükürüğün, %1'lik kısmının organik makromoleküller ve inorganik elementlerden oluştuğu bildirilmektedir. Çocuklarda tükürük akışkanlığı, pH'ı, kalsiyum ve inorganik fosfat oranının düşük olması diş çürüğü oluşumunun gerçekleşmesini sağlayan önemli faktörlerdir.

Aynı zamanda diş fırçalama alışkanlığının da diş çürükleri ile doğrudan bağlantılı olduğu bilinmektedir. Yapılan çalışmalarda tüm yaş grubu çocuklarda diş fırçalama sıklığı arttıkça diş çürüğü sayısının ve dolayısıyla diş tedavisine olan gereksinimlerin azaldığı tespit edilmiştir.

Çürük oluşumu için yukarıda belirtilen tüm bu bileşenleri etkileyen diğer önemli etkenin ebeveynin eğitim durumu olduğu, yapılan bir çalışmada ağız ve diş sağlığı konusunda bilgilendirilmemiş ebeveynlerin bebeklerinin yiyeceklerini çeşitli şekerli gıdalarla tatlandırıldığı tespit edilmiştir. Ebeveynin eğitim ve sosyoekonomik düzeyi arttıkça ağız ve diş sağlığının da doğru orantılı olarak arttığı saptanmış, ancak sosyodemografik durum ile çürük oranındaki ters orantının bulunduğu çalışmalar, sosyodemografik durumu düşük olan ailelerin karyojenik gıdalara ulaşımının sınırlı olduğu şeklinde yorumlanmıştır.

Bu bilgiler ışığında pedodonti kliniğine başvurmuş 1 ila 13 yaş aralığındaki 104 hastanın dişlerinin mevcut durumu ve tedavi gereksinimleri incelenmiş ve %92,3'ünde diş çürüğü, %47,1'inde daimi diş çürüğü, bu daimi diş çürüklerinin %36,7'sinin üst ön dişler ve altı yaş dişinin aynı anda çürüdüğü, %63,3'ünün altı yaş dişlerinin çürüdüğü, ön dişlerin sağlam olduğu, %64,4'ünde çekim gerekliliği, %20,1'inin geçmişte (6 ay ve öncesi) süt dişi çektirdiği ve yer tutucu kullanmadığı için çekim boşluğunun ön ve arkasındaki dişlerin boşluğu kapattığı ve ortodontik gereksinime ihtiyacı olduğu, %80,7'sinin ortodontik tedaviye ihtiyacı olduğu saptanmıştır. Mevcut çürüklerin %31'ine çekim endikasyonu, %54'üne dolgu endikasyonu, %10'una kanal tedavisi endikasyonu konulmuş ve %5'ine ise kavitasyon oluşmadığı için kontrol seansında tekrar değerlendirilmesi uygun görülmüştür.

Ülkemizde daimi dişlerde çürük prevalansının %90 civarında olduğu ve Dünya Sağlık Örgütü'nün hedeflerinin oldukça gerisinde olduğumuz bir gerçektir.

Sonuç olarak, diş çürüğünün engellenmesinin çocukluk çağlarında edinilmiş düzenli fırçalama, dengeli beslenme ve koruyucu tedavilerin düzenli uygulanmasına bağlı olduğu ortadadır. Bu etmenlerin uygulanması ile elimizde olmayan tükürük içeriği, akışı ya da çeşitli sistemik hastalıklara bağlı çürüklerin de önüne geçileceği yada azaltılacağını düşünmekteyiz. Buradan hareketle ebeveynlerin ağız ve diş sağlığı konusunda eğitim düzeylerinin ve farkındalıklarının artırılmasının daha sağlıklı bir toplum için başlangıç niteliğinde olduğu kanaatindeyiz.

Anahtar kelimeler: çocukluk dönemi, diş çürüğü, tedavi gereksinimleri



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Genome-Wide Investigation of Gene Expression Differences in
Severe Cases of Covid-19 (Aynur Karadağ Gürel, Buket Altınok Güneş)

Genome-Wide Investigation of Gene Expression Differences in Severe Cases of Covid-19

Aynur Karadağ Gürel¹, Buket Altmok Güneş²

¹ Department of Medical Biology, School of Medicine, Usak University, Usak, Turkey., E-mail: aynur.karadag@usak.edu.tr

² Vocational School of Health Services, Medical Laboratory Techniques, Ankara University, Ankara, Turkey., E-mail: buketaltmok@gmail.com

Abstract: Pneumonia caused by the 2019 novel coronavirus (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2), also called 2019-nCoV) emerged recently in Wuhan, China and was named COVID-19. How the host immune system responds to infection during disease progression is not fully understood. Common clinical findings in individuals diagnosed with COVID-19 are listed as fever, cough, severe muscle pain, increased sputum production, shortness of breath, sore throat, loss of smell, and headache. The patient's age, immune status, presence of chronic diseases (chronic obstructive pulmonary disease, diabetes, hypertension, etc.) may cause more severe observation of the said symptoms, severe and sudden clinical manifestations such as acute respiratory failure, septic shock or coagulation disorder. In the current study, we evaluated the effect of SARS-CoV-2 on the transcriptome profiles of severe COVID-19 patients. High-throughput technologies such as microarrays are useful in the detection of SARS-CoV-2 infections and understanding their molecular effect on Peripheral blood mononuclear cells (PBMCs). Using microarray analysis data, the whole genome transcriptome of healthy controls and severe COVID-19 patients was compared. Study data was downloaded from GEO database (GSE164805) and the GEO2R statistical tool were used to identify the differentially expressed genes (DEGs) from human PBMCs. The identified DEGs were subjected to the DAVID v6.8. We perform biological pathways analysis of common genes by gene ontology (GO) terms and Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes (KEGG) pathway. We investigated 3650 significant DEGs (1893 up-regulated-1757 down-regulated) (p -value < 0.01 ; fold two change ≥ 1 or ≤ -1). The GO analysis of downregulated DEGs with significant differences revealed that they are involved in critical biological processes and molecular pathways, such as mitochondrial respiratory chain complex, antigen processing and presentation, MHC class II protein complex binding and viral nucleocapsid. The up-regulated genes were mainly enriched in the biological process, such as cell communication, muscle contraction and O-glycan processing. The analysis results of KEGG appeared that DEGs were enriched in multiple pathways Toll-like receptor signaling pathway, NF-kappa B signaling pathway, Regulation of actin cytoskeleton, Chemokine signaling pathway, Focal adhesion and Intestinal immune network for IgA production. In the study, we identified the most significantly regulated genes related to the immune system, cell-cell interaction, and muscle genes (ITNFSF11, TNF, ADAM17, CXCR1, CXCR2, NOTCH1 NOTCH2 HLA-DMA, HLA-DMB, HLA-DOA, HLA-DPB1, HLA-DQB1, HLA-DQB2, HLA-DRA, HLA-DRB1). In this study, new available data were obtained to determine molecular targets for the treatment of COVID-19 as a result of bioinformatic analyzes and biomarker candidates to be used in the treatment were proposed.

Key words: SARS-CoV-2, COVID-19, Bioinformatic analysis, Biomarker, Microarray.

Introduction

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) is a global epidemic disease caused by the novel virus, severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARSCoV2), emerged in Wuhan, China in December 2019. It has infected over 95 million individuals globally by January 24, 2021, resulting in at least 2 million deaths (1,2,3). Fever, tiredness, dry cough, myalgia, diarrhea, vomiting, loss of taste or smell and kidney failure are the most severe clinical symptoms of the illness (2). Recent studies have supported the hypothesis that SARS-CoV-2 also causes many complications, especially since it targets multiple organs and tissues such as kidney, large intestine and heart (4,5). However, approximately 20% of patients rapidly progress to severe or critical illness with Acute respiratory distress syndrome (ARDS), severe hypoxemia, acute lung injury (ALI), systemic inflammatory response syndrome (SIRS), and multiple organ dysfunction syndrome (MODS) (6-8). It has been reported that many COVID-19 cases are asymptomatic and may be carriers of SARS-CoV-2. It has shown that the genome sequences of SARS-CoV-2, its origin and transmission patterns after entering a new population are an important step in formulating strategies for the management of this pandemic (4,5). Identification of risk factors for severe disease progression is critical for early diagnosis and treatment of the disease, however, no progress has been made due to limited understanding of the pathogenesis of SARS-CoV-2 and the lack of prognostic biomarkers for severe cases.

Significant disturbances in the antiviral immune response characterize severe forms of acute COVID-19. Because SARS-CoV-2 evades innate immunity by disrupting interferon (IFN) type I and III responses and causes hyperinflammation with increased cytokine and chemokine production (9-11).

In the current study, we evaluated the effect of SARS-CoV-2 on the transcriptome profiles of severe COVID-19 patients. High-throughput technologies such as microarrays are useful in the detection of SARS-CoV-2 infections and understanding their molecular effect on peripheral blood mononuclear cells (PBMCs). Using microarray analysis data, the whole genome transcriptome of healthy controls and severe COVID-19 patients was compared.

Material and Method

Bioinformatic analysis

Data processing and analysis of gene expression profile

The patients and controls used in the study were confirmed by RT-PCR and laboratory tests for COVID-19. COVID-19 patients were divided into severe and mild groups according to the SARS-CoV-2 diagnosis and treatment scheme. For the study, 5 patients and 5 controls were included in the study. The study data was downloaded from GEO (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/>) database (GSE164805) and the GEO2R statistical tool were used to identify the differentially expressed genes (DEGs) from human PBMCs. The platform used in the study is Agilent-085982 Arraystar human lncRNA V5 microarray. An adjusted p-value of <0.01 and a $|\log_2FC$ (fold change) $|$ of ≥ 1 was used as the threshold.

Functional enrichment analysis of DEGs

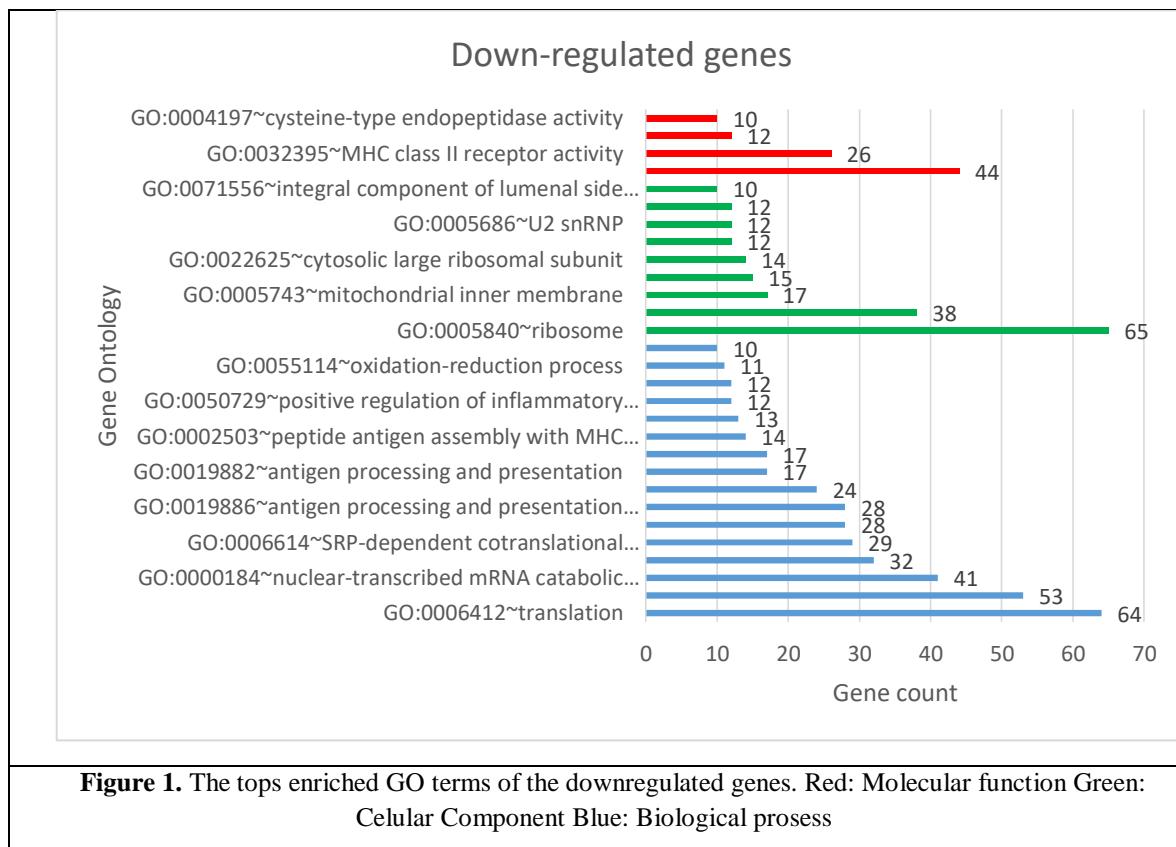
Functional enrichment analysis was performed to discover the pathways in which Covid19-associated proteins play a role. Genes retrieved with the text mining tool were analyzed with the Database for Annotation, Visualization and Integrated Discovery (DAVID) tool for functional enrichment analysis. DAVID aims to discover the biological meaning of extensive gene lists by accessing databases such as Gene Ontology and KEGG. P value < 0.01 and IFold change (FC)I ≥ 1 was regarded as statistically significant differences.

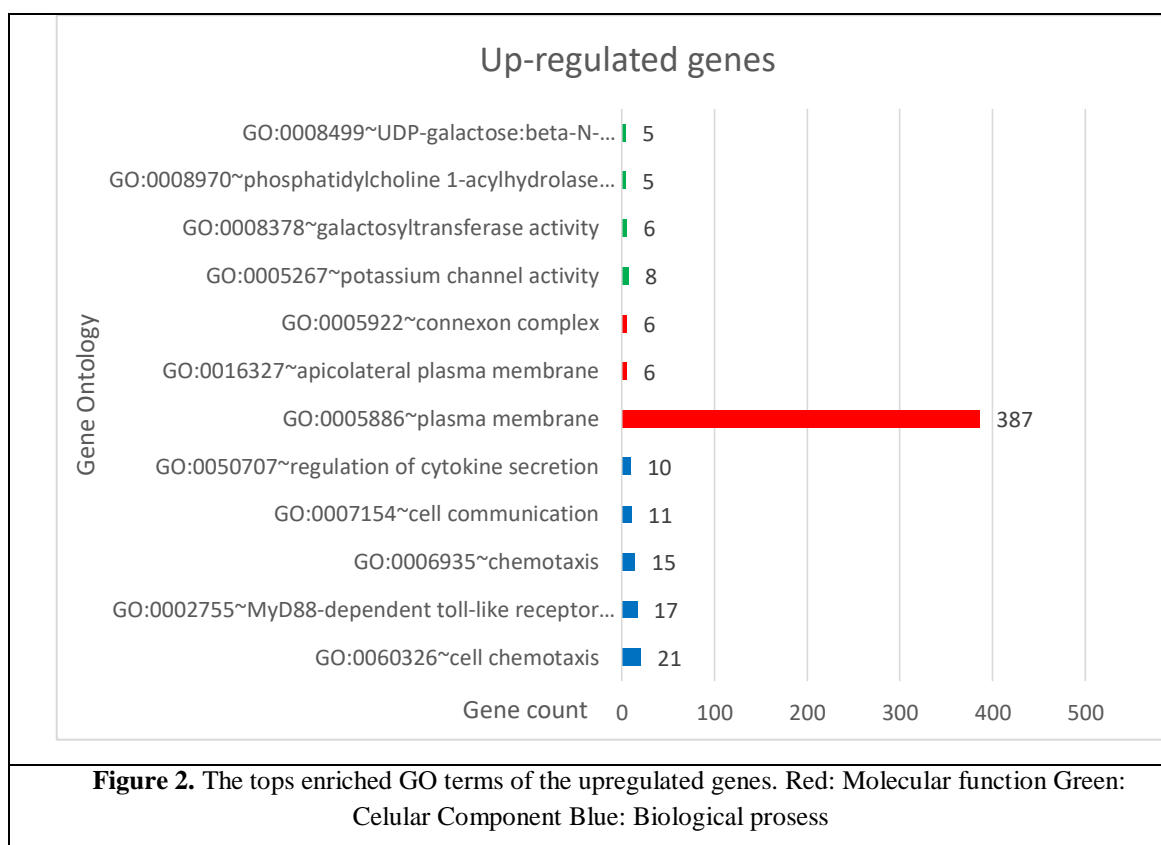
Module analysis by Cytoscape

Molecular Complex Detection (MCODE) was used to detect genes or proteins that are tightly interacting with each other in protein-protein interaction (PPI) networks. Genes with a maximum MCODE score of 5 were evaluated. The key modules were from the PPI mesh created using MCODE from Cytoscape software. (<https://cytoscape.org/>).

Results

We investigated 3650 significant DEGs (1893 up-regulated-1757 down-regulated)(p-value <0.01; fold two change ≥ 1 or ≤ -1). The GO analysis of downregulated DEGs with significant differences revealed that they are involved in critical biological processes and molecular pathways, such as cytokine secretion, antigen processing and presentation, MHC class II protein complex binding and viral nucleocapsid. The up-regulated genes were mainly enriched in the biological process, such as cell communication, plasma membrane, potasyum kanal activity.





Enrichment analysis of DEGs by DAVID

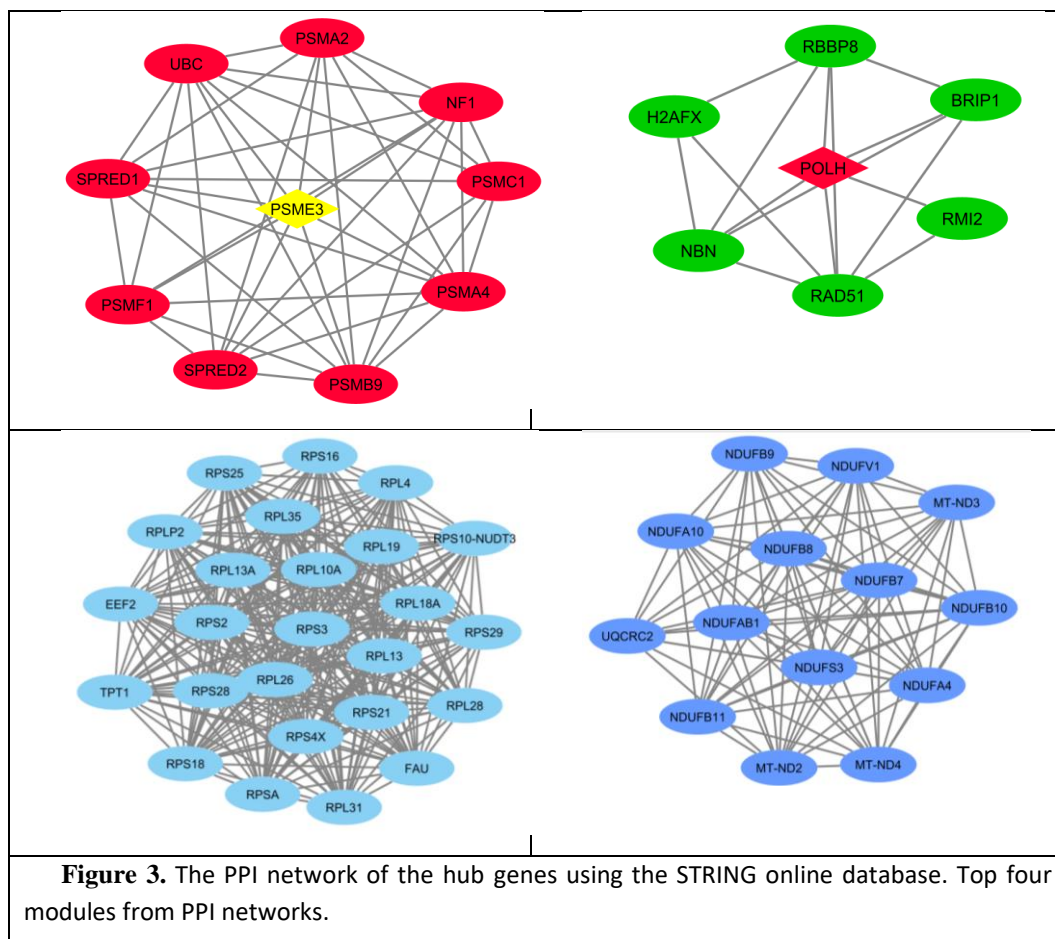
The analysis results of KEGG appeared that DEGs were enriched in multiple pathways Toll-like receptor signaling pathway, NF-kappa B signaling pathway, Regulation of actin cytoskeleton, Chemokine signaling pathway, Focal adhesion and Intestinal immune network for IgA production. In the study, we identified the most significantly regulated genes related to the immune system, cell-cell interaction, and muscle genes (ITNFSF11, TNF, ADAM17, CXCR1, CXCR2, NOTCH1, NOTCH2 HLA-DMA, HLA-DMB, HLA-DOA, HLA-DPB1, HLA-DQB1, HLA-DQB2, HLA-DRA, HLA-DRB1). In this study, new available data were obtained to determine molecular targets for the treatment of COVID-19 as a result of bioinformatic analyzes and biomarker candidates to be used in the treatment were proposed.

Category	Term	Count
	Upregulated genes	
KEGG_PATHWAY	hsa04620:Toll-like receptor signaling pathway	18
KEGG_PATHWAY	hsa04064:NF-kappa B signaling pathway	15
KEGG_PATHWAY	hsa04810:Regulation of actin cytoskeleton	29
KEGG_PATHWAY	hsa04145:Phagosome	22
KEGG_PATHWAY	hsa04062:Chemokine signaling pathway	26
KEGG_PATHWAY	hsa04510:Focal adhesion	28
	Downregulated genes	
KEGG_PATHWAY	hsa03010:Ribosome	31

KEGG_PATHWAY	hsa04660:T cell receptor signaling pathway	25
KEGG_PATHWAY	hsa04612:Antigen processing and presentation	18
KEGG_PATHWAY	hsa05332:Graft-versus-host disease	10
KEGG_PATHWAY	hsa04672:Intestinal immune network for IgA production	12
KEGG_PATHWAY	hsa04142:Lysosome	21
KEGG_PATHWAY	hsa04623:Cytosolic DNA-sensing pathway	13
KEGG_PATHWAY	hsa04620:Toll-like receptor signaling pathway	18
KEGG_PATHWAY	hsa04064:NF-kappa B signaling pathway	14

PPI network analysis of DEGs

To explore the relationships of DEGs, we used the Cytoscape to set up a PPI network at protein levels. The predefined criterion of combined score >0.9, The top hub genes with degree scores are depicted in Figure 3 and Table 2.



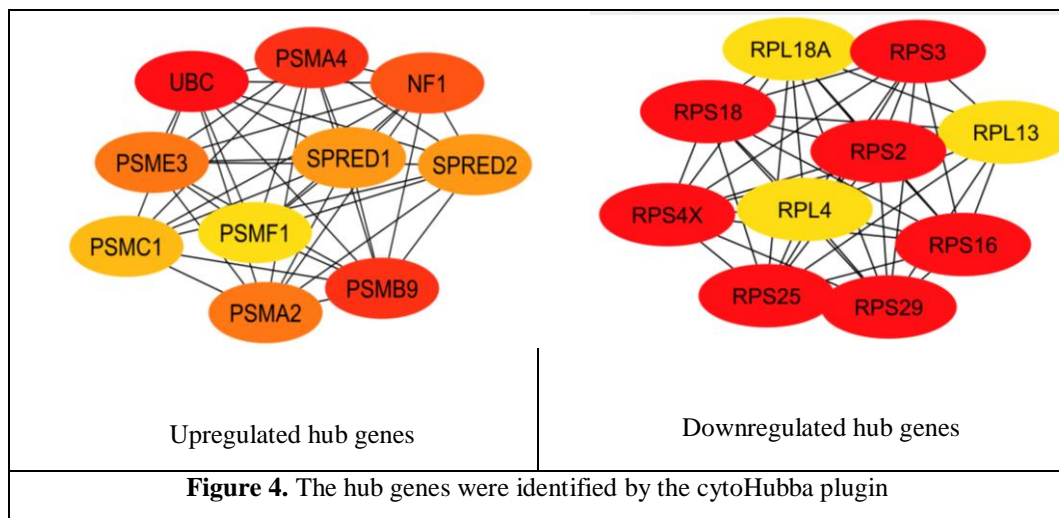


Table 2. Differentially expressed hub genes specific to Covid-19		
Uregulted genes Mcode scoru		
Cluster	Score	Node IDs
1	9	NF1, SPRED1, PSMA4, UBC, PSME3, PSMA2, PSMC1, PSMB9, SPRED2, PSMF1
2	5	RBBP8, RAD51, H2AFX, RMI2, BRIP1, POLH, NBN
3	5	MED29, MED31, CD36, MED20, CDK19
4	5	CCT5, STRN3, STRN4, CCT3, CCT7
5	5	SPAG5, NEK2, HJURP, DLGAP5, AURKB
Downregulated gene MCODE score		
Cluster	Score	Node IDs
1	24	RPL26, RPS10-NUDT3, TPT1, RPS28, RPS25, RPL13A, FAU, RPL10A, RPS18, RPLP2, RPS29, RPL4, RPS4X, RPL13, RPL35, RPSA, RPS21, RPL19, RPS2, RPL18A, RPS3, RPS16, RPL28, EEF2, RPL31
2	13	NDUFB8, NDUFA10, MT-ND2, MT-ND3, NDUFV1, NDUFAB1, MT-ND4, NDUFB11, NDUFB9, NDUFB10, NDUFB7, UQCRC2, NDUFA4, NDUFS3
3	13	SNRNP200, PRPF31, SF3A2, DHX15, PHF5A, SNU13, LSM4, SNRPA1, RBMX2, SNW1, SNRPE, SF3B5, SNRPF, SNRPN, SNRPB
4	12	MRPS15, MRPL24, MRPS6, MRPL41, MRPS11, MRPL14, MRPL23, MRPL11, MRPL43, MRPL55, MRPL54, MRPL38, MRPL39, MRPS35, MRPS34, GADD45GIP1
5	8	MRTO4, RSL1D1, NOP2, DDX56, NHP2, RPF1, RRP9, NIFK, RRS1, DKC1
6	7	HLA-DPB1, HLA-DRA, HLA-DMB, HLA-DQB2, HLA-DRB1, HLA-DOA, CD28, CD74, LAT, HLA-E, HLA-DMA, MAP4K1
7	5	UTP15, DDX54, UTP11, AATF, RRP36, PDCD11, NMD3, LSG1, DDX47, DDX18, KRII, WDR3
8	5	GTF2B, DHRS4, SMARCB1, POLR2C, CCNH, GSTK1, NOS2, TYSND1, SLC27A2, GTF3A, RELA, IRF3, ERCC3, IRF7, GTF2E2
9	5	CD8B, CD247, VAV1, CD3D, ZAP70

In those results, we will focus on regulation of ribosome, translational initiation and viral transcription with core genes (Table 2 and Figures 3-4). Transcripto profiling by microarray gives information about the expression differences of thousands of genes across the genome.

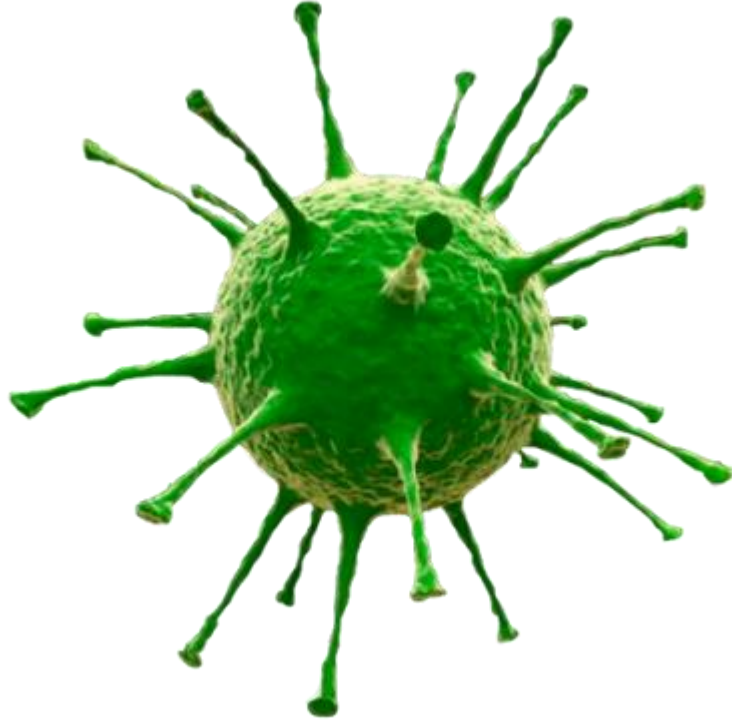
The purpose of these studies is to provide information about the disease and its markers, based on the genome-wide changes in covid19 cases. When all data sets were examined, it was seen that the distributions of increasing and decreasing gene rates in each data set were close to each other. In addition, as a result of enrichment analyzes of each dataset, it will give us important information about the relevant pathways activated by the disease.

In this study, we used it to predict and find the key or potential genes for Covid-19. These results may help identify host mechanisms that may be targeted by therapeutics to reduce the severity of COVID-19 or provide information about the course of treatment.

References

1. Organization, W.H., 2020. WHO Director-General's remarks at the media briefing on 2019-nCoV on 11 February 2020. World Health Organization, Geneva.
2. Xin Gao, Yuan Liu, Shaohui Zou, Pengqin Liu, Jing Zhao, Changshun Yang, Mingxing Liang, Jinlian Yang. Genome-wide screening of SARS-CoV-2 infection-related genes based on the blood leukocytes sequencing data set of patients with COVID-19 *J Med Virol.* 2021 Sep;93(9):5544-5554. doi: 10.1002/jmv.27093. Epub 2021 May 28.
3. Mariana G Ferrarini, Avantika Lal, Rita Rebollo, Andreas J Gruber, Andrea Guarracino, Itziar Martinez Gonzalez, Taylor Floyd, Daniel Siqueira de Oliveira, Justin Shanklin, Ethan Beausoleil, Taneli Pusa, Brett E Pickett, Vanessa Aguiar-Pulido. Genome-wide bioinformatic analyses predict key host and viral factors in SARS-CoV-2 pathogenesis. *Commun Biol.* 2021 May 17;4(1):590. doi: 10.1038/s42003-021-02095-0.
4. Bradley B.T., Maioli H., Johnston R., Chaudhry I., Fink S.L., Xu H., Najafian B., Deutsch G., Lacy J.M., Williams T. Histopathology and ultrastructural findings of fatal COVID-19 infections in Washington State: a case series. *Lancet.* 2020;396:320–332.
5. Unudurthi S.D., Luthra P., Bose R.J., McCarthy J., Kontaridis M.I. Cardiac inflammation in COVID-19: lessons from heart failure. *Life Sci.* 2020;118482.
6. Berlin DA, Gulick RM, Martinez FJ. Şiddetli Covid-19. *New Engl J Med* (2020) 383 (25):2451–60. 10.
7. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. . Clinical characteristics of patients infected with the 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* (2020) 395 (10223):497–506.
8. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Çin'in Vuhan kentinde 2019 Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients with New Coronavirus Infected Pneumonia. *JAMA* (2020) 323 (11): 1061–9.
9. Hadjadj J., Yatim N., Barnabei L., Corneau A., Boussier J., Smith N., Pere H., Charbit B., Bondet V., Chenevier-Gobeaux C., et al. Impaired type I interferon activity and inflammatory responses in severe COVID-19 patients. *Science.* 2020;369:718–724.

10. Blanco-Melo D., Nilsson-Payant B.E., Liu W.C., Uhl S., Hoagland D., Moller R., Jordan T.X., Oishi K., Panis M., Sachs D., et al. Imbalanced Host Response to SARS-CoV-2 Drives Development of COVID-19. *Cell*. 2020;181:1036–1045.
11. Ucciferri C., Vecchiet J., Falasca K. Role of monoclonal antibody drugs in the treatment of COVID-19. *World J. Clin. Cases*. 2020;8:4280–4285.



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Travmada Rejyonel Anestezi (Ayşegül Bilge)

Travmada Rejyonel Anestezi

Ayşegül Bilge

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Tıp Fakültesi, Karaman,
E-mail: aysegulbilge@gmail.com

Özet:

Giriş ve Amaç

Travma önemli bir sağlık sorunudur. Düşmeler, boğulma, yanıklar, şiddet ve trafik kazaları Dünya Sağlık Örgütü'nün belirttiği en önemli nedenler arasında yer alır. Travmaya bağlı ağrı sıklıkla şiddetlidir, ancak bu popülasyonda genellikle yetersiz tedavi edilir. Opioidler, yaralı hastalarda ağrıyı tedavi etmek için yaygın olarak kullanılır. Travma hastalarında bilinç durumu değişiklikleri, solunum ve hemodinamik instabilite riskleri olabilir ve bunlar opioid ile daha da kötüleşebilir. Buna karşılık, rejyonel anestezi (RA), bu tür majör yan etkilerden uzak, travma hastalarında opioid gereksinimini azaltan, hasta konforunu artıran, güvenli, uygulanması kolay ve bölgeye özgü mükemmel ağrı kesici etki sağlar. Bu makalede travma hastalarında kullanılacak farklı RA teknikleri ve travma hastalarında RA'nın endikasyonları ile kontrendike olduğu durumlardan bahsedilecektir.

Bulgular

RA, travma hastaları için yeterli olmasa da artan sıklıkta kullanılan klinik bir yaklaşım haline gelmiştir. Ekstremitte yaralanmaları özellikle rejyonel tekniklere uygundur. Femur kırıkları için femoral ve fasya iliaka kompartman blokları etkili ve güvenlidir. Siyatik ve femoral sinirlerin terminal dallarına giden ayak bileği blokları, proksimal sensorimotor fonksiyonu etkilemeden ağrıyı giderir. Omuz yaralanmaları için interskalen, kol ile el bileği içinse yaralanmanın yerine göre uygun brakial pleksus blokları uygulanabilir.

Kosta kırıkları ve pulmoner kontüzyon gibi künt göğüs yaralanmalarında ağrı, solunum mekaniklerini bozar, ateletazi ve pnömoniye yatkınlık yaratır. RA modaliteleri arasında torasik epidural analjezi, torasik paravertebral blok (TPVB), interkostal blok, Serratus Anterior Bloğu ve Erektör Spina Plan Bloğu(ESP) bulunur. Abdominal bölge içinse yine TPVB, epidural analjezi, Transversus Abdominis Plan Bloğu, ESP Bloğu, Quadratus Lumborum Bloğu ve Rectus kılıf bloğu uygulanabilir.

Akut kompartman sendromu(AKS), fasyal kompartman içinde basınç artışını içeren travmatik yaralanmanın korkulan ancak nadir görülen bir sonucudur. RA yapılmış hastada şiddetli ağrı olması AKS için daha anlamlı olup, saptanmasını kolaylaştırabilir. Önceden var olan sinir lezyonları mevcut hastalarda RA, sempatik blok oluşturarak sinirin iyileşmesine katkıda bulunabilir.

Sonuç

Travma hastalarında ağrı yönetiminde rejyonel anestezi teknikleri kuvvetli bir analjezi yanında hemodinami ve bilinç bozukluğu gibi sistemik yan etkilerden kaçınma, stres tepkisinin engellenmesi, kronik ağrıdan koruma gibi birçok avantaja sahiptir. Ayrıca ultrason ve sinir stimülatörü gibi araçlar ile edinilen tecrübelerle bu hastalarda artık çok daha faydalı ve güvenilirdir.

Anahtar Kelimeler: rejyonel anestezi, travma, ağrı



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

The Effect of Adropin and Spexin Hormones on Matrix Metalloproteinases in Heart Tissue of Rat with Chronic Kidney Failure Model (Burak Yazgan, Gülsün Memi)

The Effect of Adropin and Spexin Hormones on Matrix Metalloproteinases in Heart Tissue of Rat with Chronic Kidney Failure Model

Burak Yazgan^{1*}, Gülsün Memi²

¹Department of Medical Services and Techniques, Sabuncuoğlu Serefeddin Health Services Vocational School, University of Amasya, 05100, Amasya, Turkey, E-mail: burak_yazgan@yahoo.com

²Department of Physiology, School of Medicine, Adiyaman University, 02040, Adiyaman, Turkey, E-mail: glsnmemi@gmail.com

Abstract:

Background: Chronic kidney disease (CKD) is one of the major global health problem. Chronic kidney failure (CKF) is indicated as a chronic and progressive disruption of renal functions. At the same time, CKD is an important risk factor for cardiovascular disease. The family of matrix metalloproteinases (MMPs) is classified based on substrate specificity into six groups: collagenases (MMP-1, MMP-13), gelatinases (MMP-2, MMP-9), stromelysins (MMP-3), matrilysins (MMP-7), membrane-type MMPs (MMP-14), and other MMPs. MMPs cleave many extracellular matrix (ECM) components such as collagens and elastins, and play key roles in tissue homeostasis and remodeling. Pathological conditions occur when the modulation of MMP is impaired in the tissue. It has been reported that the amounts of MMPs increased significantly, especially in cases of renal damage induced cardiac failure, as well as fibrotic damage developed in parallel. Spexin and adropin are peptide hormones that regulate energy balance, glucose, lipid, and protein metabolism. Apart from this, these hormones may play a protective role in the pathogenesis of endothelial dysfunction, and cardiovascular disease.

Objective: In this context, aim of this study, is to investigate how adropin and spexin hormones affect MMPs in rat heart tissue of chronic kidney failure.

Method: For this purpose, chronic kidney failure was induced in rats by administering adenine hemisulfate solution. Renal functions were measured by biochemistry autoanalyzer. Gene expression levels of MMP-1, MMP-2, MMP-3, MMP-9, MMP-13 and MMP-14 in heart tissue were measured by qPCR.

Result: We observed that an increase in 24-h urine volume, serum creatinine, BUN and urine protein levels significantly higher in the CKF group. Urine protein and 24-hour urine volume were decreased with adropin and spexin treatments. mRNA expressions of MMP-1, MMP-3, MMP-13 and MMP-14 were significantly upregulated by CKF group compared to vehicle group. Besides, MMP-1, MMP-3, MMP-9, MMP-13 and MMP-14 gene expression were significantly decreased by spexin treatment compared to CKF group. Moreover, MMP-2 and MMP-13 gene expression levels significantly upregulated by adropin treatment compared to CKF group. Additionally, MMP-2 level significantly increased by adropin+spexin combined treatment compared to CKF, conversely, MMP-13 and MMP-14 gene expression levels were decreased by this treatment compared to CKF.

Conclusion: Our findings indicate that MMPs were tightly modulated by these peptides. These peptides may have protective effects on cardiac fibrosis.

Anahtar Kelimeler: adropin, cardiovascular remodeling, chronic kidney failure, matrix metalloproteinase, spexin.

Acknowledgement: This work was supported by Amasya University (Project no: FMB-BAP 20-0444) and Trakya University (Project no: 2018/118).



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

The Relation Between Mitral Annular Calcification and Dietary Habits: Impact of Desertification (Candan Mansuroglu)

The Relation Between Mitral Annular Calcification and Dietary Habits: Impact of Desertification

Candan Mansuroglu

Ankara Sehir Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği
candanmansuroglu@gmail.com

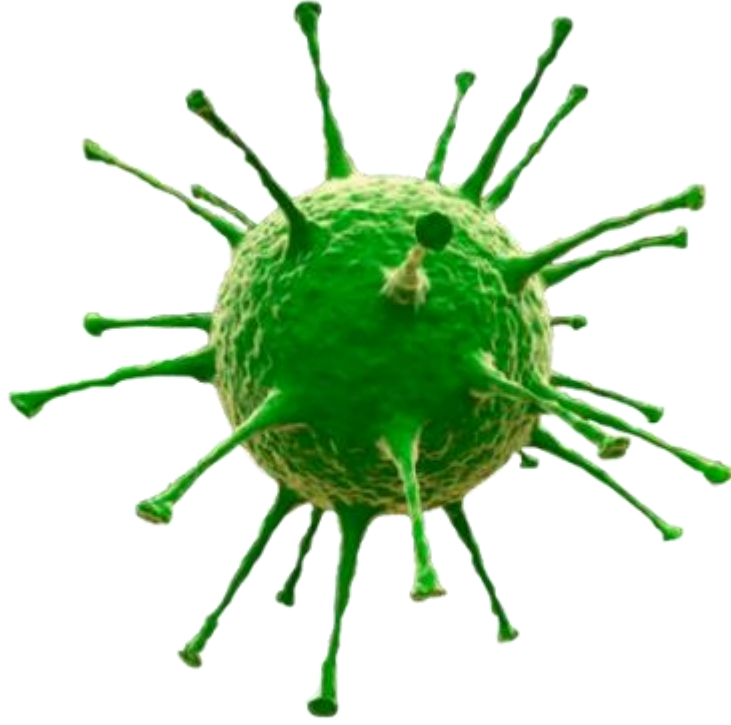
Aim: This study is planned to find out the potential role of diet on the formation of mitral annular calcification initially thought to be an age-related process.

Material and Methods: A total of 85 patients with mitral annular calcification and 91 patients with no- mitral annular calcification were enrolled in this cross-sectional study. A validated, self-administered, comprehensive 36 parameters diet history questionnaire was applied to all patients on a voluntary basis. Univariate and multivariate analysis were done with possible risk factors.

Results: Mitral annular calcification was found significantly and independently higher in patients living in Kirikkale, Kirsehir, Yozgat, Aksaray, Nevsehir and Mardin(OR= 1. 65, 95% CI= 1. 25 – 2. 89; $p < 0, 001$). These Central Anatolia cities' have soils with higher calcium, and higher salt, and lower humidity and soils have become saltier and more calcified with desertification effects. Mitral annular calcification was found significantly and independently lower in patients living in Ordu and Sinop(OR= 1. 78, 95% CI= 1. 02 – 2. 89; $p < 0. 01$). These Black Sea Region cities' have the most humid soil types. Mitral annular calcifications were found significantly higher in age(OR= 2. 55, 95% CI= 1. 05 – 3. 93; $p=0. 05$),in women(OR= 1. 35, 95% CI= 1. 05 – 1. 89; $p=0. 04$), in diabetes(OR= 1. 85, 95% CI= 1.15 – 3. 21; $p < 0. 001$)and in statin usage(OR=3. 01, 95% CI= 1. 59 – 5. 72; $p= 0. 01$). We didn' t find any correlation between foods and with mitral annular calcification($p= 0. 23$).

Conclusion: Our study couldn' t demonstrate any association between mitral annular calcification and with a special food group but made us think for the first time in the literature a possible correlation between mitral annular calcification and with low humidity Central Anatolia soil types.

Keywords: diet; climate; calcification; mitral annulus; ageing



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Nadir Görülen Abdominal Ektopik Gebelik Olgusu: Literatür İncelemesi (Deniz Kulaksız)

Nadir Görülen Abdominal Ektopik Gebelik Olgusu: Literatür İncelemesi

Deniz Kulaksız

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Trabzon Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı,
E-mail:drdenizkulaksiz@hotmail.com

Özet:

Amaç: Abdominal ektopik gebeliğin tanımlanması ve tedavi yöntemlerinin değerlendirilmesi.

Materyal-Metod: 25 yaşında, bir normal doğumu bulunan, geçirilmiş pelvik enflamatuvar hastalık öyküsü bulunmayan, düşük öyküsü olmayan hasta kliniğimize karın ağrısı ve beklenen adetinin 14 gün gecikmesi ile başvurdu. Saptanan b-HCG değeri 18 900 IU/L idi. Yapılan obstetrik ultrason incelemesinde, intrauterin gebelik izlenmedi. Karın sol ön duvarında şüpheli gebelik kesesi izlendi. Yapılan laparoskopik operasyonda karın sol ön duvarında tuba uterina ve overlerden tamamen bağımsız ektopik gebelik kesesi izlendi ve rezeke edildi.

Sonuçlar: Literatürde abdominal ektopik gebelik taraması 20 yıllık olarak retrospektif analiz edildi. İnterstisyel, tubal, ovayen ve servikal gebelikler çalışmaya dahil edilmedi. Toplam 521 vaka bilgisine ulaşıldı. Abdominal ektopik gebeliğe bağlı toplam 4 ölüm bildirimi vardı. Mortalite oranı binde 7.6 idi. Ortalama hasta yaşı 28.6 idi. Gebelik keseleri abdomende uterusun çevresinde(%74.6) ve uzak organlarda(%25.4) yerleşmişti. Hastalar için tedavide metotreksat, intralezyonel metotreksat, intrakardiyak KCl, arter embolizasyonu ve cerrahi prosedürlerinden biri veya birkaçı uygulanmıştı. Biz de kendi olgumuzda primer olarak cerrahi tedavi uyguladık. Hastamızın geçirilmiş uterin veya batin cerrahisi öyküsü, sigara kullanımı, rahim içi araç uygulaması, herhangi bir doğum kontrol yöntemi kullanımı mevcut değildi.

Sonuç: Abdominal gebelik için risk faktörü bulunmasa bile nadiren de olsa abdominal gebelik oluşabilir. Belirli haftalarda intrauterin gebelik izlenmediğinde ektopik gebelik açısından over ve tuba uterinaların yanısıra abdomenin de ultrasonografik olarak taranması önemlidir.

Anahtar Kelimeler: abdominal gebelik, ektopik gebelik, anne ölümü



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Rejeneratif Endodontik Tedaviye Güncel Bir Bakış (Didem Seda Gültekin)

Rejeneratif Endodontik Tedaviye Güncel Bir Bakış

Didem Seda Gültekin

Konya İl Sağlık Müdürlüğü Beyhekim Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi,
didemsedagultekin@gmail.com

Özet:

Kök gelişimini tamamlamamış nekrotik pulpalı ve apikal periodontitisli daimi dişlerin endodontik tedavisi son derece zordur. Kök kanal şekillendirilmesi ve irrigasyonunu takiben kök kanal dolgusu için apikalde tıkaççı bir alanın olmaması, kök kanal duvarlarının çok ince olması nedeniyle kırılma riski, immatür köklerin apikale doğru genişleyen doğal şekli nedeniyle bu bölgede kök kanal dolgusunun yeterli olmaması yapılan tedavinin uygulanmasını zorlaştırmakta ve prognozunu düşürmektedir.

Bu dişlerde apikal bölgede mineralize bir doku ile apikal tıkaç oluşturmak için uygulanan konvensiyonel yöntem apeksifikasyondur. Apeksifikasyon kalsiyum hidroksit($\text{Ca}(\text{OH})_2$) ile birden fazla seansa ihtiyaç duyularak yapılabilirken, mineral trioksit agregat(MTA) sayesinde tek seansta da yapılabilir. Her iki yöntemde de tedavi başarısının yüzdesi yüksek oranda olsa da özellikle birden fazla seansa ihtiyaç duyulan apeksifikasyon yönteminde hasta uyumunun çok önemli olması, kök gelişiminin devam etmemesi, kök kanal duvarlarının ince olması nedeniyle dişlerin kırılma riskinin artması gibi dezavantajları vardır. Ayrıca $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 'in dentine uzun süreli teması da dentin kırılma riskini artırırken, MTA ise olası bir olumsuz durumda dişten sökülemede ve cerrahi işlemlere ihtiyaç duyulmaktadır.

Rejeneratif endodonti, kök gelişimini tamamlamamış nekrotik pulpalı dişlerin konvensiyonel tedavisinden kaynaklanan bu dezavantajları ortadan kaldırırken, klinik ve radyolojik semptomları çözer, kök gelişiminin devamını sağlar ve bunun yanı sıra nörojenin dönüşümü ile dişlerden vital yanıt alınır.

Bu derlemenin amacı, rejeneratif endodontik tedavinin biyolojik basamakları güncel uygulama teknikleri ve geleceği hakkında bilgi vermektir.

Anahtar Kelimeler: rejeneratif endodonti, immatüre daimi diş, pulpa nekrozu



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Engelli Çocuğun Motor Seviye ve Fonksiyonel Düzeyinin Pediatrik Bakım Verenlerde Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıklarına Etkisi (Busra Candırı, Gulfem Ezgi Ozaltın, Dilan Demirtas Karaoba, Burcu Talu)

Engelli Çocuğun Motor Seviye ve Fonksiyonel Düzeyinin Pediatrik Bakım Verenlerde Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıklarına Etkisi

Busra Candırı¹, Gulfem Ezgi Ozaltın², Dilan Demirtas Karaoba³, Burcu Talu⁴

¹İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü,
E-mail: candiri_17@hotmail.com

²İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü,
E-mail: gulfemezgi@gmail.com

³İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü,
E-mail: dilandemirtas92@gmail.com

⁴İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü,
E-mail: fzt.burcu@hotmail.com

Özet:

Amaç: Engelli çocuğun motor seviye ve fonksiyonel düzeyinin pediatrik bakım verenlerde bakım yüküne ve kas iskelet sistemi rahatsızlıklarına etkisini incelemektir.

Yöntem: Çalışma tek kör çok merkezli, kesitsel vaka kontrol çalışması olarak planlandı. 1-12 yaş aralığındaki çeşitli problemlere bağlı fiziksel engeli olan çocuk ve bu çocukların en az 6 aydır bakımını üstlenmiş 18 yaş üzeri bakım veren 65 birey dahil edildi. Bakım veren bireyler BAKAS Bakım Veren Etki Ölçeği puanına göre bakım yükü yüksek ($n=33$) ve düşük ($n=32$) olmak üzere iki gruba ayrıldı. Engelli çocuğun motor seviyesi Gross Motor Function Classification System (GMFCS) ile fonksiyonel seviyesi ise Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü (PFBÖ) ile belirlendi. İskandinav Kas İskelet Sistemi Anketi ile bakım verenlerde meydana gelen kas iskelet sistemi problemlerinin değerlendirilmesi yapıldı.

Bulgular: Gruplardaki çocukların GMFCS seviyeleri arasında ise anlamlı fark yoktu ($p>0.05$). Bakım yükü yüksek gruptaki çocukların PFBÖ puanları bakım yükü düşük olanlarından anlamlı olarak daha düşüktü ($p<0.05$). İskandinav Kas-İskelet Sistemi Anketinde son 12 ayda vücudun farklı bölgelerindeki ağrı varlığı karşılaştırmasına göre bakım veren bireylerin boyun, omuz, sırt, dirsek, el, kalça ve ayak bölgesindeki ağrı yüzdeleri bakım yükü yüksek olan grupta anlamlı olarak daha yüksekti ($p<0.05$). Son 12 aydaki bel ve diz ağrı yüzdeleri arasında ise anlamlı fark yoktu ($p>0.05$). Ek olarak bakım veren bireylerin BAKAS Bakım Veren Etki Ölçeği puanları ile engelli çocukların PFBÖ arasında pozitif yönde zayıf düzeyde korelasyon bulundu ($r=0.26$; $p=0,03$).

Conclusion: Engelli çocuğun daha kötü fonksiyonel düzeyi, bakım verenlerde daha yüksek bakım yüküne ve kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının artmasına neden olabilir.

Anahtar Kelimeler: Bakım verenler, bakım veren yükü, engelli çocuk, kas iskelet sistemi ağrısı.

Teşekkür

Finansman: Bu araştırma, kamu, ticari veya kar amacı gütmeyen sektörlerdeki finansman kuruluşlarından herhangi bir özel hibe almamıştır.

Yazar Dilan DEMİRTAŞ KARAOBA, 100/2000 Yükseköğretim Kurulu (YÖK) Rehabilitasyon Tıbbi ve Yardımcı Teknolojiler alanında doktora bursiyeridir.



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

COVID-19 Pandemisinde Acil Servis Hemşirelerinde Tükenmişlik
Sendromu (Cem Gün)

COVID-19 Pandemisinde Acil Servis Hemşirelerinde Tükenmişlik Sendromu

Cem Gün

*Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, İstanbul,
E-mail: cem.gun@acibadem.edu.tr*

Özet: Pandemi fizyolojik etkileri olduğu kadar psikolojik olarak da kötü sonuçlar doğurmuştur. Görev ve sorumluluk taşıyanlar arasında hastalığın tanı ve tedavi süreçlerini üstlenen sağlık çalışanları da en ön safta, en çok etkilenen kişilerden olmuştur. Pandemi hastanesi olarak seçilen bir üniversite hastanesi acil servis hemşirelerinin tükenmişlik durumunu saptamak ve bazı bireysel, mesleki özelliklerin tükenmişlik düzeyleri üzerindeki etkilerini incelemek amacı ile yapıldı. Araştırmamız 01/08/2021 tarihinde yapılmıştır. Acil serviste son 3 aydır aktif olarak çalışan 28 hemşire çalışmaya dahil edildi. Tükenmişlik Ölçeği (21 soru) soruları acil servis hemşirelerine yöneltildi. Hemşirelerin en fazla fiziksel tükenme yaşadıkları (3,98±0,95), bunu sırası ile duygusal (3,71±1,05) ve zihinsel (3,6±1,12) tükenmenin izlediği saptandı. Yıl içinde 4-6 defa yapılacak olan anketlerle riskli personelin belirlenmesi ve yakın temasa geçilmesi önerilir. Motivasyon artırıcı, çalışma saatlerini düzenleyici önlemler planlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Tükenmişlik, Hemşire, Covid-19, Acil Servis

Giriş

Covid-19, 2019 Aralık ayında ilk olarak Çin'e Wuhan şehrinde ortaya çıkmıştır. Virüsün hızlıca yayılmasıyla Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından pandemi ilan edilmiştir. 2021'in son çeyreğine kadar 5 milyon civarında insanın ölümüne sebep olmuştur (Worldometers, 2021). Türkiye'de ki ilk vaka, T.C Sağlık Bakanlığı tarafından 10 Mart 2019 tarihinde açıklanmıştır (COVID-19). Pandeminin ilan edilmesiyle rutin hayat işleyişinin değişmesi, hastalık hakkındaki belirsizlik (kesin olarak nasıl bulaşıyor, kimlerde ölümcül seyrediyor, tedavisinde ne kullanılıyor vs.), enfekte olma korkusu, güvenli olmayan bir alanda yaşadığını düşünmek gibi değerlendirmeler pandeminin fizyolojik etkileri olduğu kadar psikolojinin kötü yönde etkilenmesi ile sonuçlanan sonuçlar doğurmuştur (Kaya ve ark., 2020). Görev ve sorumluluk taşıyanlar arasında hastalığın tanı ve tedavi süreçlerini üstlenen sağlık çalışanları da en ön safta, en çok etkilenen kişilerden olmuştur.

Sağlık çalışanları, taşıyıcı ya da enfekte olma ihtimali yüksek kişiler ile aynı ortamda çalışmalarından dolayı daha fazla stres ve COVID-19 bulaş riski ile karşı karşıya kalmaktadır. Wuhan'daki bir hastanede tedavi edilen 138 hastanın 40'nın sağlık çalışanı olduğu tespit edilmiştir (Wu z ve ark., 2019). Günlük yapılan testlerdeki vaka sayılarının ve ölüm oranlarının artması, tıbbi malzeme ve cihazlarda yetersizlik, aktif ve yoğun çalışma temposu, her gün bu vakalarla karşı karşıya kalmaları ve stres gibi faktörler sağlıkçılarda tükenmişlik duygusuna neden olabilmektedir.

Tükenmişlik, bireyin meslek hayatının getirdiği sorumlulukları karşılayamaması, motivasyon kaybı, stres gibi nedenlere bağlı olarak kişinin işinden psikolojik anlamda uzaklaşması ve sonuç olarak işindeki sorumluluklardan daha da uzaklaşması gibi bir kısır döngüye girmesidir (Alenezi

ve ark., 2019). İnsana hizmet veren meslek gruplarının tükenmişlik ile daha sık karşılaştığı bilinmektedir. Bu grupların başında sağlık çalışanları gelir. Tükenmeyi etkileyen önemli faktörlerden biri de iş doyumudur. Bireyin demografik özellikleri ve çalışmış olduğu koşullar iş doyumunu etkilemektedir (Musal ve ark., 1995). Literatürde, hemşirelerde tükenmişliğe neden olan etmenler; örgütsel, iş ile ilgili ve bireysel olarak incelenmektedir. Örgütsel etmenler; yöneticilerden destek alamama, rol belirsizliği, iş güvensizliği, katı politikalar, uzun çalışma saatleri, ekip üyeleriyle yaşanan çatışmalar, yoğun hasta etkileşimleri, işyerindeki sosyal desteğin azlığı, kariyer beklentilerinin karşılanmaması gibi etmenlerdir. İş yükü, vardiyalı çalışma, maaş azlığı, çalışma süresi, işin çok yönlülüğü, yanı sıra fiziksel ve zihinsel güclüğü, zaman baskısı, sınırlamalar hemşirelerde tükenmişliğe neden olan iş ile ilgili etmenlerdir. Bireysel etmenler ise yaş, eğitim, cinsiyet, sağlık durumu, kişilik, stresle başa çıkma yeteneğidir. Pandemi ise başlı başına bir etkidir. Sonuç olarak hemşirelerde tükenmişlik sendromu riski yüksektir ve bu konuya yönelik durum analizleri yapılarak gerekli önlemler alınmalıdır. Bu noktadan hareketle araştırma, pandemi hastanesi olarak seçilen bir üniversite hastanesi acil servis hemşirelerinin tükenmişlik durumunu saptamak ve bazı bireysel, mesleki özelliklerin tükenmişlik düzeyleri üzerindeki etkilerini incelemek amacı ile yapıldı.

Gereç ve Yöntem

Araştırmamız 01/08/2021 tarihinde yapılmıştır. Acil serviste son 3 aydır aktif olarak çalışan 28 hemşire çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya katılan hemşirelerin onam formları alındı ve Tükenmişlik Ölçeği- TÖ (Burnout Measure – BM) anket soruları cevaplandırıldı. Tükenmişlik; Kişilerin mesleki tükenmişlik düzeyini ölçmek amacı ile hazırlanmış yirmi bir maddeden oluşan 7 aşamalı likert tipi bir ölçektir. Ölçek maddeleri 1 “hiçbir zaman” ve 7 “her zaman” biçiminde puanlanmaktadır. Bu durumda, ölçekten alınabilecek en yüksek puan “7” en düşük puan ise “1”dir ve düşük puan tükenmişliğin az olduğunu, yüksek puan tükenmişliğin fazla olduğunu ifade etmektedir. TÖ’nün yapı geçerliği için yapılan faktör analizi sonucunda ölçeğin üç bileşenli fakat tek faktörlü olduğu ifade edilmiştir. Buna göre ölçeğin yedi maddesi (2, 5, 8, 12, 14, 17, 21) duygusal tükenme; yedi maddesi (3, 6, 9, 11, 15, 18, 19) zihinsel tükenme; yedi maddesi (1, 4, 7, 10, 13, 16, 20) ise fiziksel tükenme bileşenlerinden oluşmaktadır (Çarpi ve ark., 2006; Pines ve ark., 1981). Ölçekten elde edilen sürekli puanlar, katılımcıları tükenme grupları içinde sınıflandırmak için de kullanılmaktadır. Sınıflandırma sürecinde, her bir katılımcı aldığı tükenmişlik puanına göre 1, 2, 3, 4 olarak belirtilen gruplardan birine atanmaktadır. Buna göre, 3 ve altında puan alanlar grup 1; 3-4 arasında puan alanlar grup 2; 4-5 arasında puan alanlar grup 3; 5 ve üzerinde puan alanlar grup 4’de yer almaktadır. Grup 1 herhangi bir tükenmişlik durumu olmadığı, grup 2 tükenmişlik için bir tehlike sinyali olduğu, grup 3 bir tükenmişlik durumu içinde bulunduğu, grup 4 zaman kaybetmeden yardım gerektiren bir tükenmişlik durumu içinde bulunduğu biçiminde yorumlanmaktadır.

Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi:

Verilerin analizinde SPSS 11.0 versiyonu kullanıldı. Veri toplama formlarından elde edilen ordinal veriler aritmetik ortalama, standart sapma, minimum, maksimum ve medyan değerleri olarak, nominal veriler ise yüzde ve frekans olarak değerlendirildi. Sonuçların normallik analizi için Bir Grupta Kolmogorov-Smirnov Uyum İyiliği Testi uygulandı ve bazı dağılımların normal olmadığı saptanarak; hemşirelerin yaş, mesleki deneyim yılı ve tükenmişlik puan ortalamaları arasındaki ilişkinin belirlenmesinde Spearman's rho Korelasyon Tekniği; iki grup ortalamasını karşılaştırmak için Mann-Whitney U, ikiden fazla grup ortalamasını karşılaştırmak için Kruskal

Wallis Test ve istatistiksel farklılığın bulunduğu durumlarda ikincil çoklu karşılaştırma analizi yöntemleri kullanıldı.

Bulgular

Potansiyel puan dağılımı 1-7 olan tükenme ölçeğinde, düşük puan tükenmişliğin az olduğunu, yüksek puan tükenmişliğin fazla olduğunu ifade etmektedir ve buna göre hemşireler orta düzeyde tükenmişlik yaşamaktadırlar. Öte yandan TÖ bileşenlerine göre puanlar incelendiğinde; hemşirelerin en fazla fiziksel tükenme yaşadıkları ($3,98\pm 0,95$), bunu sırası ile duygusal ($3,71\pm 1,05$) ve zihinsel ($3,6\pm 1,12$) tükenmenin izlediği saptandı (Tablo 1).

Tablo 1. Hemşirelerin Tükenmişlik Ölçeğine Göre Tükenme Puanları (N=28)

Tükenme ve Bileşenler	Medyan	Minimum-Maksimum	Ort.±SS
Duygusal Tükenme	3,92	1,85-5,62	3,71±1,05
Zihinsel Tükenme	3,4	2,2-5,8	3,6±1,12
Fiziksel Tükenme	4,12	2,54-6,00	3,98±0,95
Genel Tükenme	3,55	2,20-5,68	3,48±1,08

Araştırma kapsamındaki hemşirelerin büyük çoğunluğunun kadın olduğu n:24 (%85,8) saptandı. Hemşirelerin genel tükenme puan ortalamaları cinsiyetlerine göre incelendiğinde, kadın hemşirelerin tükenmişlik puan ortalamaları erkeklerden yüksek ve bu farkta istatistiksel olarak ileri derecede anlamlılık bulundu ($p\leq 0,01$). Hemşirelerin cinsiyet, medeni durum, çalışma yılı, yaş gruplarıyla birlikte tükenme parametreleri tablo 2 de ayrıntılı olarak belirtilmiştir.

Tablo 2. Hemşirelerin Bireysel ve Mesleki Özelliklerine Göre Tükenmişlik Puanları (N=28)

Bireysel ve Mesleki Özellikler	n	Duygusal Tükenme Ort.±SS		Zihinsel Tükenme Ort.±SS		Fiziksel Tükenme Ort.±SS		Genel Tükenme Ort.±SS	
Cinsiyet									
Kadın	24	3,84±0,62		3,72±1,08		3,88±0,85		3,52±0,84	
Erkek	4	3,56±0,85		2,22±1,02		4,22±0,74		3,20±1,30	
		Z=-2,96	p=0,003	Z=-1,24	p=0,415	Z=-1,48	p=0,120	Z=-2,68	p=0,098
Yaş grupları (Yıl)									
≤23	6	3,78±0,84		3,74±0,56		4,08±0,60		3,64±0,84	
24-27	18	4,20±1,12		3,22±0,60		3,68±0,82		3,40±0,72	
≥28	4	2,45±1,05		2,98±0,40		4,10±0,65		3,29±0,56	
		X ² =18,42	p=0,000	X ² =0,88	p=0,912	X ² =18,64	p=0,000	X ² =16,2	p=0,001
Medeni durum									
Evli	5	3,78±1,02		3,24±0,84		3,68±0,82		3,74±0,72	
Bekar	23	3,70 ±0,92		3,83±0,67		4,10±0,65		3,38±0,68	
		Z=-1,44	p=0,186	Z=-1,54	p=0,230	Z=-1,28	p=0,346	Z=-1,16	p=0,724
Hemşirelik deneyimi (Yıl)									
≤2	6	2,85±1,15		2,92±1,12		3,96±0,78		3,52±0,74	
3-5	5	3,72±0,68		34,5±1,05		3,88±1,05		3,24±1,20	
≥6	17	3,94±0,62		3,94±1,16		4,35±0,65		3,42±0,80	
		X ² =17,62	p=0,000	X ² =0,64	p=0,812	X ² =18,88	p=0,000	X ² =18,2	p=0,000

Tartışma

COVID-19 pandemisi döneminde aktif görev yapmakta olan sağlık çalışanları üzerinde ruhsal etkiler görülebilir. Sağlık çalışanlarının olumsuz psikiyatrik sonuçlar geliştirme açısından yüksek risk altında olduğuna dair çalışmalar mevcuttur. Depresyon, anksiyete, Sıkıntı, uykusuzluk bunlardan bazılarıdır (Lai j ve ark., 2019). Literatüre baktığımızda, sağlık sektörü çalışanlarının özellikle yoğun bakım ünitelerinde, acil servislerde ve bulaşıcı hastalık servislerinde çalışanların olumsuz psikiyatrik etki geliştirme riskinin daha yüksek olduğunu saptanmıştır (Naushad VA ve ark., 2019). Covid-19 hastalarıyla direk ilgilenen sağlık çalışanlarında ise bu psikiyatrik olayların daha şiddetli geçtiğini gösteren çalışmalar mevcuttur (Lai j. ve ark., 2019). Bizim çalışmamızda da literatüre uyumlu olarak COVID-19 hastaları ile doğrudan çalışanlarda tükenmişlik düzeyi yüksek saptanmıştır.

Çalışmamızda hemşirelerin tükenmişlik düzeylerinde, kadınların erkeklerden daha fazla tükenmişlik yaşadıkları görüldü. Tükenmişliğin cinsiyet üzerindeki etkilerine yönelik araştırmalar farklı sonuçlar vermekle birlikte tükenmişliğin daha çok kadınlarda olduğu bildirilmektedir (Permarupan ve ark., 2020). Yaş gruplarında ise literatüre göre farklılıklar vardı. Yaş sayısı artan grupta duygusal ve zihinsel tükenme azalmakta fakat fiziksel tükenme artmaktadır. Literatürde ise, yaşla birlikte hem fiziksel tükenme, hem de duygusal tükenmenin azaldığına dair çalışmalar vardır (Kaya ve ark., 2010, Taycan ve ark., 2006).

Yapılan literatür analizi sonucunda, sosyo-demografik değişkenlerin tükenme üzerindeki etkisinin çok farklı sonuçlar verebildiği görüldü. Çalışmamızın sonuçları, medeni durum ($p>0.05$) değişkenlerinin hemşirelerin tükenmişlik düzeyleri üzerinde etkisinin olmadığını ortaya koydu. Çalışmamıza benzer şekilde Kaya ve arkadaşları (2010) bekâr hemşirelerin tükenme puanları evli ve dul/boşanmış olanlardan fazladır ancak bu fark anlamlı değildir ($p>0.05$).

Ön saflardaki sağlık çalışanları, artan iş yükü, yoğun çalışma programı ve pozitif vakalara maruz kalma olasılığının artması nedeniyle sorunlarla karşı karşıyadır. COVID-19'un tedavi edildiği hastanede çalışmanın durumsal anksiyete düzeylerini de artırması, kişilerin yüksek hastalık riski altında oldukları algısı, zor vakalarla karşı karşıya kalacaklarını düşünmesi ve çalışma saatlerinin artması ile açıklanabilir (Hacımusalar ve ark., 2020). Kişisel korunma, ailesinin güvenliği, kendi meslektaşlarının ölümü çalışma süreleri, ev ihtiyaçları konusunda endişelenme, hasta için ventilatörlerin paylaşılmasıyla ilgili etik kaygılar gibi durumlar sağlık çalışanlarının psikolojik durumları üzerinde olumsuz etki yapabilir (Menon ve ark., 2020).

Bu çalışmada mesleki yaşama yeni başlayan ve çoğunluğu gençlerden oluşan grupta duygusal tükenme hariç, tükenmişlik puanının daha yüksek olduğu saptandı. Bu bağlamda mesleğe yeni başlayan bireylerin tükenmişlik süreci için risk altında oldukları göz önünde bulundurulmalı ve gerekli önlemler alınmalıdır. Yıl içinde 4-6 defa yapılacak olan anketlerle riskli personelin belirlenmesi ve yakın temasa geçilmesi önerilir. Motivasyon artırıcı, çalışma saatlerini düzenleyici önlemler planlanmalıdır.

Kaynaklar

1. Alenezi, A., McAndrew, S., & Fallon, P. (2019). Burning out physical and emotional fatigue: Evaluating the effects of a programme aimed at reducing burnout among mental health nurses. *International Journal of Mental Health Nursing*, 28(5), 1042–1052. <https://doi.org/10.1111/inm.12608>
2. COVID-19 – Yeni Koronavirüs Hastalığı [Internet]. [cited 2020 aug 19]. Available from: <https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/tr/>
3. Çapri, B. (2006). Tükenmişlik Ölçeğinin Türkçe uyarlaması: geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 62-77.
4. Hacimusalar Y, Kahve AC, Yasar AB, Aydın MS. Anxiety and hopelessness levels in COVID-19 pandemic: A comparative study of healthcare professionals and other community sample in Turkey. *L Psychiatr.* 2020;129:181-8.
5. Kaya B. Pandeminin ruh sağlığına etkileri. *Klinik Psikiyatri.* 2020;23:123-124.
6. Kaya, N., Kaya, H., Ayık, S. E., & Uygur, E. (2010). Bir devlet hastanesinde çalışan hemşirelerde tükenmişlik. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 401-419.
7. Lai j, ma s, wang y, cai z, hu j, wei n et al. Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to coronavirus disease 2019. *JAMA Netw Open.* 2020;3:e203976
8. Menon V, Padhy SK. Etchical dilemmas faced by health care workers during COVID-19 pandemic: Issues, implications ans suggestions. *Asian J Psychiatr.* 2020;51:102116
9. Musal B, Elçi ÖÇ, Ergin S. Uzman hekimlerde mesleki doyum. *Toplum ve hekim.* 1995;10:2-7
10. Naushad VA, et al., A systematic review of the impact of disaster on the mental health of medical responders. *Prehosp disaster Med.* 2019;34:632-43
11. Permarupan, P. Y., Mamun, A. Al, Samy, N. K., Saufi, R. A., & Hayat, N. (2020). Predicting Nurses Burnout through Quality of Work Life and Psychological Empowerment : A Study Towards Sustainable Healthcare Services in Malaysia. *Journal of Sustainability*, 12(1), p388. <https://doi.org/> <https://doi.org/10.3390/su12010388>
12. Pines, A., Aronson, E., Kafry, D. (1981). *Burnout: From tedium to personal growth.* New York, The Free Press.
13. Taycan, O., Kutlu, L., Çimen, S., Aydın, N. (2006). Bir üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerde depresyon ve tükenmişlik düzeyinin sosyo-demografik özelliklerle ilişkisi. *Anatolian Journal of Psychiatry*, 7, 100-108.
14. Worldometers, Covid-19, 2021, <https://www.worldometers.info/coronavirus/>

15. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. JAMA. 2020;323:1239-42



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Diş Hekimliği Fakóltesi'ne Başvuran Hastalarda Endodontik Tedavi Gereksiniminin Değerlendirilmesi (Özlem Kahveci)

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Diş Hekimliği Fakültesi'ne Başvuran Hastalarda Endodontik Tedavi Gereksiniminin Değerlendirilmesi

Özlem Kahveci

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Diş Hekimliği Fakültesi,
Endodonti Anabilim Dalı Karaman/Türkiye
E-mail: ozlemkahveci@kmu.edu.tr

Özet: Ağız ve diş hastalıkları dünyada en sık görülen hastalıklardır. Bununla birlikte günümüzde hala en sık karşılaşılan diş problemlerinin arasında diş çürüğü ve periodontal problemler yer almaktadır. Bu hastalıklar ne kadar erken teşhis edilirse o kadar kısa sürede tedavi edilebildiği bilinmektedir. Öte yandan sistemik hastalığı olan kişilerin diş çürüğü veya periodontal hastalığa yakınlığı bilinmektedir. Özellikle diyabet, kalp damar hastalıkları gibi toplumda oldukça yaygın olarak gözlenen hastalıkların periodontal hastalık açısından risk faktörü olduğu birçok çalışmada ispatlanmıştır. Aynı zamanda sistemik hastalıklar için kullanılan bazı ilaçların ağız kuruluğuna sebep olduğu dolayısıyla diş çürüğü insidansında artışa sebep olabileceği tespit edilmiştir.

Özellikle endodontik alandaki gelişmelerle birlikte ilerlemiş çürüklü dişlerin çekilme oranlarında azalmalar gözlenmektedir. Diğer taraftan ileri derecede periodontal problemlere sahip bireylerin çürüksüz dişlerini kaybedebildiği bilindiğinden, periodontal problemlerin başlamadan veya fazla ilerlemeden önlenemediği durumlarda daha sağlıklı bir ağız ve dolayısıyla daha sağlıklı bireylerin oluşturduğu bir toplumun hayal olmayacağı kanaatindeyiz. Bu bilgiler ışığında yapılan literatür taramasında, Göktürk ve Göktürk 2014 yılında kök kanal tedavisi insidansını cinsiyet, yaş, sistemik hastalıklar ve periodontal duruma göre değerlendirdikleri çalışmalarında yaşın artması ile birlikte kök kanal tedavisi ihtiyacında istatistiksel olarak anlamlı bir azalma olduğunu tespit etmişlerdir. Sert ve ark 2003 yılında çeşitli yaş gruplarında yapılan endodontik tedavilerin dişlere göre dağılımını incelediği çalışmalarında bayanlarda yaş ilerledikçe daha çok ön bölge dişlerine, erkeklerde ise küçük azı dişlerine yapılan endodontik tedavilerin oranının arttığını tespit etmişlerdir.

Buna göre fakültemize başvuran 13 yaş üstü 1179 hastanın %5'ine kanal tedavisi uygulanmıştır. Toplam hastanın %56'sı kadın, %44'ü erkektir. Azı dişlerde madde kaybı fazla olduğunda kullanılan kompozit miktarı %41, amalgam ise %59 olarak bulunmuştur. Kanal tedavisi kanal içi post uygulaması %5,47'dir. Kanal tedavisi yenileme için başvuran ve kanal sökümü yapılan hasta sayısı %20,5, gangrenli veya periapikal lezyonlu dişte kanal tedavisi oranı ise %4 olarak bulunmuştur.

Sağlıklı ağız ve dişler kişilerin çiğneme fonksiyonuna, dolayısıyla sindirimine yardımcı olduğu kadar bireyi psikolojik olarak da etkilediği bilinmektedir. Bu çalışmanın amacı, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Diş Hekimliği Fakültesi'ne başvuran hastalarda endodontik tedavi gereksiniminin değerlendirilmesi ve dolayısıyla epidemiyolojik olarak toplumun ağız ve diş sağlığı konusundaki durumlarının ortaya çıkarılması ile birlikte ağız ve diş sağlığı konusundaki farkındalığın artırılması ile ilgili girişimlerde bulunulmasının teşvik edilebilirliğini göz önünde tutmaya çalışılmasıdır.

Anahtar Kelimeler: endodontik tedavi, toplum ağız ve diş sağlığı, periodontal tedavi



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Sınıf II Maloklüzyon Hastalarında Twin Blok Apareyinin Farengeal Havayolu Üzerindeki Etkileri (Kevser Kurt Demirsoy)

Sınıf II Maloklüzyon Hastalarında Twin Blok Apareyinin Farengal Havayolu Üzerindeki Etkileri

Kevser Kurt Demirsoy

*Neveşhir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti
Anabilim Dalı*

E-mail:kkurtdemirsoy@nevsehir.edu.tr

Özet

Amaç: İskeletsel sınıf II maloklüzyonun en tipik karakteristiklerinden birisi mandibular retrognatidir. Mandibular retrognati erken dönemlerde fonksiyonel apareyler kullanılarak düzeltilebilen iskeletsel maloklüzyonlardandır. Bu amaçla kullanılan pek çok fonksiyonel aparey bulunmakla birlikte Twin Blok (TWB) aygıtı en sık kullanılan apareylerden birisidir. Farengal bölge esas olarak dil, yumuşak damak, hyoid kemiği, epiglottis ve bir grup kastan oluşur ve solunum, yutkunma gibi önemli vital fonksiyonlarda görev alır. Fonksiyonel tedavilerden sonra bu yapıların morfolojisi etkilenir ve bu da farengal havayolunda değişikliklere neden olur. Bu çalışmanın amacı, iskeletsel Sınıf II maloklüzyon hastalarında TWB apareyinin farengal havayolu üzerindeki değişikliklerini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntemler: Mandibular retrognatisi olan 11-15 yaş aralığındaki 18 iskeletsel Sınıf II maloklüzyona sahip hastadan (12 kız, 6 erkek) alınmış tedavi öncesi (T0) ve tedavi sonrası (T1) lateral sefalometrik filmler çalışmamızın gerecini oluşturmuştur. T0 dönemi yaş ortalaması $13,26 \pm 1,43$ yıl iken, T1 dönemi yaş ortalaması $14,1 \pm 1,42$ 'dir. T0 ve T1 dönemlerinde alınmış olan lateral sefalometrik filmlerin farengal havayolu analizi iki boyutlu Dolphin Imaging versiyon 11.5 (Dolphin Imaging & Management Solutions®, Chatsworth, CA, ABD) ile yapılmıştır. Farengal havayolu değişikliklerini belirlemek amacıyla yumuşak damak uzunluğu (YDU), orofarengal havayolu genişliği (OPA), nazofarengal havayolu genişliği (NPA), hipofarengal havayolu genişliği (HPA) ve deepfarengal havayolu genişliği (DPA) olmak üzere, 5 alanda ölçüm yapılmıştır. Tedavi değişikliklerini belirlemek amacıyla Paired t-testi ve Wilcoxon-signed rank testi kullanılmış ve istatistiksel anlamlılık düzeyi $P < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Bulgular: 18 iskeletsel Sınıf II bireyin yapılan sefalometrik film değerlendirmesinde T0 ve T1 dönemi farengal havayolu ölçümleri olan YDU, NPA, OPA, HPA ve DPA parametrelerinin tümünde istatistiksel olarak anlamlı bir artış olduğu tespit edilmiştir ($P < 0.05$). YDU ve NPA parametreleri grup içinde normal dağılım gösterirken, OPA, HPA ve DPA parametrelerinin normal dağılım göstermediği belirlenmiştir. Tedavi başında ortalama NPA değeri $14,14 \pm 3,70$ mm iken T1 döneminde $15,94 \pm 3,39$ mm olmuştur. T0 dönemi HPA değişkeni $9,77 \pm 5,30$ mm iken T1 döneminde $11,74 \pm 4,89$ mm'ye anlamlı derecede yükselmiştir.

Sonuçlar: İskeletsel Sınıf II maloklüzyon hastalarında TWB apareyi, mandibular retrognatinin düzeltilmesini sağlamış ve ortognatik profil elde edilmiştir. Farengal havayolu TWB aparey tedavisi sonrasında nazofarengal, hipofarengal, orofarengal ve deepfarengal alanlarda anlamlı ölçüde artış göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Sınıf II maloklüzyon, fonksiyonel tedavi, Twin Blok apareyi, farengal hava yolu.

Effects of Twin Block Appliance on Pharyngeal Airway in Class II Malocclusion Patients

Kevser Kurt Demirsoy

Neşehir Hacı Bektaş Veli University, Faculty of Dentistry,

Department of Orthodontics

E-mail:kkurtdemirsoy@nevsehir.edu.tr

Abstract

Objective: Mandibular retrognathia is one of the most typical characteristics of skeletal Class II malocclusion. Mandibular retrognathia is a skeletal malocclusion that can be corrected using functional appliances in the early stages. Although there are many functional appliances used for this purpose, the Twin Block (TWB) is one of the most frequently used appliances. The pharyngeal region mainly consists of the tongue, soft palate, hyoid bone, epiglottis and a group of muscles and takes part in important vital functions such as breathing and swallowing. After functional treatments, the morphology of these structures is affected, which causes changes in the pharyngeal airway. The aim of this study was to evaluate the changes of the pharyngeal airway in skeletal Class II patients treated with TWB appliance.

Material and Methods: Pre-treatment (T0) and post-treatment (T1) lateral cephalometric films taken from 18 patients with skeletal Class II malocclusion, aged 11-15 years, with mandibular retrognathia constituted the material of our study. Pharyngeal airway analysis of lateral cephalometric films taken at T0 and T1 periods was performed with two-dimensional Dolphin Imaging version 11.5 (Dolphin Imaging & Management Solutions®, Chatsworth, CA, USA). In order to determine the pharyngeal airway changes, measurements were made in 5 areas. Paired t-test and Wilcoxon-signed rank test were used to determine treatment changes, and the statistical significance level was determined as $P<0.05$.

Results: In the cephalometric film evaluation of 18 skeletal Class II individuals, it was determined that there was a statistically significant difference in all of the pharyngeal airway parameters ($P<0.05$). While the mean NPA value was 14.14 ± 3.70 mm at the beginning of the treatment, it was 15.94 ± 3.39 mm in the T1 period. While the HPA variable in the T0 period was 9.77 ± 5.30 mm, it increased to 11.74 ± 4.89 mm in the T1 period and these changes were statistically significant ($P<0.05$).

Conclusions: In patients with skeletal Class II malocclusion, the TWB appliance provided correction of mandibular retrognathia and an orthognathic profile was obtained. The pharyngeal airway showed a significant increase in the nasopharyngeal, hypopharyngeal, oropharyngeal and deeppharyngeal regions after TWB appliance treatment.

Keywords: Class II malocclusion, functional therapy, Twin Block appliance, pharyngeal airway.



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Covid-19 Polikliniğine Başvuran 65 Yaş Üstü Hastaların Demografik Ve Klinik Özellikleri (Serkan Başaranoğlu, Süleyma Ersoy, Emin Pala)

Covid-19 Polikliniğine Başvuran 65 Yaş Üstü Hastaların Demografik Ve Klinik Özellikleri

Serkan Başaranoğlu^{1,*}, Süleyma Ersoy², Emin Pala³

¹Kayseri Tomarza Yaşar Karayel Devlet Hastanesi Aile Hekimliği,
nuyageva.83@hotmail.com

²SBÜ Hamidiye Tıp fakültesi Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği,
suleymanersoy@gmail.com

³SBÜ Hamidiye Tıp fakültesi Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği
eminpala72@gmail.com

ÖZET

Amaç: COVID-19, 21. yüzyılın ilk çeyreğine damgasına vuran bir sağlık sorunu haline gelmiştir. Bu çalışma COVID-19'un 65 yaş üzerinde daha kötü seyre sahip olduğu hipotezine dayanarak prognostik farklılıkları ve bunu etkileyen faktörleri araştırmayı amaçlamaktadır.

Yöntem: Çalışmaya İstanbul Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniğince yürütülen COVID-19 Polikliniklerine başvuran 65 yaş üstü hastalardan servise yatışı yapılmış 210 hasta dahil edilmiştir. Hastaların demografik özellikleri, başvuru şikayet ve semptomları, laboratuvar ve görüntüleme sonuçlarına ait veriler arşivden alınmıştır.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 71,6 ve 99(%47,1)'u erkek, 111(%52,9)'u kadındır. Sağkalan hastalarda ölenlere göre CRP, AST ve fibrinojen değerleri daha düşük bulunmuştur. Yoğun bakım ihtiyacı olmayan hastalarda olanlara göre CRP, AST, kreatinin, troponin ve fibrinojen değerleri daha düşük bulunmuştur. Prokalsitonin yüksekliği ölen hastaların %87,5'inde, yoğun bakım ihtiyacı olan hastaların %78,6'sında gözlenmiştir. PCR pozitifliği BT'de buzlu cam tutulumu olmayanlarda %70,6, hafif tutulum olanlarda %47,8, orta tutulum olanlarda %62,5 ve şiddetli tutulum olanlarda %82,4 olarak tespit edilmiştir. Prokalsitonin yüksekliği yoğun bakım ihtiyacı olanlarda %78,6, ölen hastalarda %87,5, BT'de buzlu cam görünümü orta-şiddetli olanlarda %50 olarak tespit edilmiştir.

Sonuç: Çalışmamızda COVID-19 hastalarında prognoza etki eden bazı parametreleri ortaya koyduk. Risk faktörlerinin net olarak belirlenebilmesi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, yaşlı, prognoz, mortalite, coronaviridea

ABSTRACT

Objective: COVID-19 has become a health problem that left its mark on the first quarter of the 21st century. This study aims to investigate the prognostic difference and the factor affecting it, based on the hypothesis that COVID-19 has a worse course over the age of 65.

Method: The study included 210 patients who were hospitalized in the service, among the patient over 65 years old who applied to the Covid-19 Polyclinics run by the Family Medicine Clinic of Istanbul Ümraniye Training and Research Hospital. Data on demographic characteristics, complaints and symptoms at presentation, laboratory and imaging results of the patients were obtained from the archive.

Results: The average age of the patients is 71.6 and 99 (47.1%) are male and 111 (52.9%) are female. CRP, AST and fibrinogen values were found to be lower in surviving patients compared to those who died. CRP, AST, creatinine, troponin and fibrinogen values were found to be lower in patients who do not need intensive care. Procalcitonin elevation was observed in 87.5% of the patients who die and 78.6% of the patients in need of intensive care. PCR positivity was detected as 70.6% in patients with out ground glass involvement, 47.8% in patients with mild involvement, 62.5% in patients with moderate involvement and 82.4% in patients with severe involvement. Procalcitonin elevation was found to be 78.6% in patients in need of intensive care, 87.5% in patients who died, and 50% in patients with moderate-severe CT appearance.

Conclusion: In our study, we have revealed some parameters that affect the prognosis in COVID-19 patients. More studies are needed to determine the risk factors clearly.

Keywords: COVID-19, elderly, prognosis, mortality, coronaviridea



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Gastrointestinal Şikâyetleri Olan Hastalarda Dışkıda *Helicobacter pylori* Antijen Testi ile Anti *Helicobacter pylori* IgG ve IgA Serolojik Testlerinin Retrospektif Değerlendirilmesi (Aysel Karataş)

Gastrointestinal Şikâyetleri Olan Hastalarda Dışkıda *Helicobacter pylori* Antijen Testi ile Anti *Helicobacter pylori* IgG ve IgA Serolojik Testlerinin Retrospektif Değerlendirilmesi

Aysel Karataş

Sağlık bilimleri Üniversitesi İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı,
drayselkaratas@yahoo.com

Özet: **Amaç:** *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) gelişmekte olan ülkeler başta olmak üzere dünya genelinde yaygın bir enfeksiyondur. Akut ve kronik gastrit, peptik-duodenal ülser, gastrik kanser ve mukoza ile ilişkili lenfoid doku lenfoması (MALT lenfoma) gelişimine neden olduğu yayımlandıktan sonra eradikasyonu büyük önem kazanmıştır. *H. pylori* prevalans çalışmalarında Anti *H. pylori* IgG antikorları tarama testi olarak kullanılmaktadır. Bunun yanında dışkıda monoklonal temelli hızlı antijen testi uluslararası rehberler tarafından, özellikle gruplar başta olmak üzere *H. pylori* enfeksiyonlarının tanısı ve eradikasyon tedavisinin takibinde önerilen testler arasında yer almaktadır. Bu çalışmada Ocak 2016-Aralık 2020 yılları arasında gastrointestinal yakınmaları nedeniyle İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji laboratuvarında *H.pylori* dışkı antijen testi çalışılan hastalarda *H.pylori* pozitifliği ve bu hastalardan serumlarında Anti *H. pylori* IgG ve IgA antikorları araştırılmış olanların serolojik yanıtları retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

Yöntem: Ocak 2016-Aralık 2020 arasında hastanemiz polikliniklerine gastrointestinal şikayetlerle başvuran 5.412 hastanın taze dışkı örneklerinden rapid immunkromotografik yöntem ile monoklonal antikor temelli *H. pylori* hızlı antijen testi çalışıldı. *H. pylori* antijen testi çalışılan hastalar arasından serum örneklerinde kantitatif enzim immunoassay yöntemi ile Anti *H. pylori* IgG ve IgA düzeyleri çalışılan hastalar retrospektif olarak değerlendirildi.

Bulgular: Değerlendirmeye alınan 5.412 hastanın 1.353'ünde (%25) *H. pylori* test sonucu pozitif bulunurken, 4.059'unda (%75) negatif saptanmıştır (Tablo1.Yaş, cinsiyet ve yıllara göre hasta sonuçlarının dağılımı). Hastaların 134'ü (%2.48) 18 yaşından küçük, 5278'i (%97.52) ise 18 yaşın üzerinde olup, 18 yaş altındaki hastaların 23'ünde (%17.16), 18 yaş üzerindeki hastaların ise 1330'unda (%25.20) hızlı antijen testi pozitif olarak bulunmuştur (Tablo 2: Çocuk ve yetişkin hastaların test sonuçlarının karşılaştırılması). Yıllara göre *H. pylori* pozitif ve negatif test sonuçlarının dağılımı incelendiğinde 2016 yılında en yüksek pozitiflik oranları (%35.9) görülmüştür(Tablo 1, Grafik 1). Yıllar içinde test başvurularının azaldığı ancak 2020 yılında başvurularda Covid 19 pandemisine rağmen artış olmuştur. Yaş gruplarına göre hasta sonuçları incelendiğinde sırasıyla 30-39(%27), 50-59 (%26.55) ve 40-49(%25.55) yaş grubundaki hastalarda diğer yaş gruplarına göre daha yüksek pozitiflik oranları tespit edildi(Tablo1, Grafik 2). Hızlı antijen testi çalışılan 5.412 hastanın 896'sında (%16.55) Anti *H. pylori* IgG, testi çalışılmış ve bu hastaların 616'sında (%68.75) *H. pylori* IgG antikorları pozitif saptandı. *H. pylori* IgA serolojileri araştırılan 1.789 (%33.06) hastanın 614'ünde(%34.32) ise *H. pylori* IgA antikorları pozitif bulundu(Tablo3).

Sonuç: Son yıllarda yapılan prevalans çalışmalarına benzer şekilde çalışmamızda *H. pylori* oranlarında önceki yıllarda bildirilen oranlara göre bir azalma olduğu görülmektedir. Bunda özellikle uluslararası rehberler tarafından önerilen popülasyon bazlı test ve tedavi stratejisinin, enfeksiyonun kontrolünde olumlu etkisinin olduğu, önemli bir patojen olan *H. pylori*'nin semptomatik olan tüm yaş gruplarında izlenmeye devam edilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

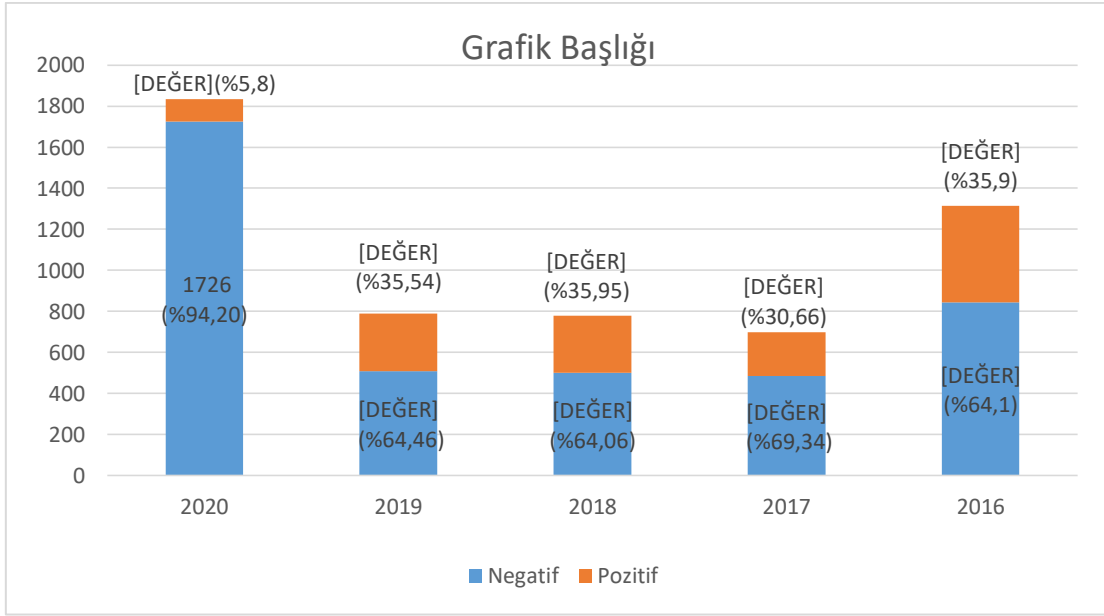
Anahtar Kelimeler: *H. pylori* enfeksiyonları, *H. pylori* prevalans, epidemiyoloji, *H.pylori* dışkı antijen testi, Anti *H.ylori* IgG, Anti *H.ylori* IgA,

Tablo 1. Yaş, cinsiyet ve yıllara göre hasta sonuçlarının dağılımı

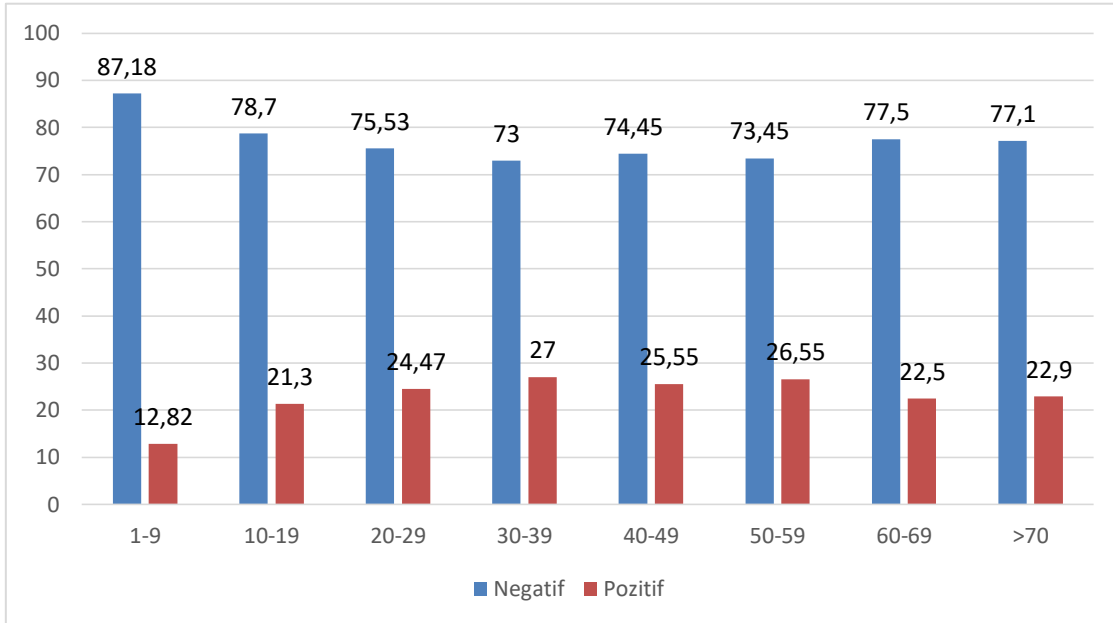
Cinsiyet	Toplam N (%)	Pozitif N (%)	Negatif N(%)
Kadın	3369(62.25)	859 (25.5)	2510 (74.5)
Erkek	2043(37.75)	494 (24.2)	1549(74.8)
Toplam	5412(100.00)	1353 (25)	4059(%75)
Yaş grubu	Toplam N (%)	Pozitif N (%)	Negatif N(%)
1-9	39(0.72)	5(12.82)	34(87.18)
10-19	169(3.12)	36(21,3)	133(78.7)
20-29	752(13.89)	184(24,47)	568 (75.53)
30-39	911(16.84)	246(27)	665(73)
40-49	1182(21.85)	302(25.55)	880(74.45)
50-59	1175(21.72)	312(26.55)	863(73.45)
60-69	822(15.18)	185(22.5)	637(77.5)
>70	362(6.68)	83(22.9)	279(77.1)
Toplam	5412(100.00)	1353(25)	4059(75)
Yıl	Toplam N (%)	Pozitif N (%)	Negatif N(%)
2020	1833(33.87)	107(5.80)	1726(94.20)
2019	788(14.56)	280(35.54)	508(64.46)
2018	779(14.39)	280(35.95)	499(64.05)
2017	698(12.89)	214(30.66)	484(69.34)
2016	1314(24.29)	472(35.9)	842(64.1)
Toplam	5412(100.00)	1353(25)	4059(75)

Tablo 2: Çocuk ve yetişkin hastaların test sonuçlarının karşılaştırılması

Cinsiyet	Negatif N(%)	Pozitif N(%)	Toplam
<18 yaş	111(82.84)	23(17.16)	134 (2.48)
>18 yaş	3948(74.80)	1330(25.20)	5278(97.52)
Toplam	4059(75)	1353(25)	5412(100)



Grafik 1: Yıllara göre H. pylori pozitif ve negatif test sonuçlarının dağılımı



Grafik 2: Yaş gruplarına göre H. pylori pozitif ve negatif test sonuçlarının dağılımı

Tablo 3: *H. pylori* serum IgG ve IgA Test sonuçlarının cinsiyete göre dağılımı

<i>H. pylori</i> IgG (n:896)				<i>H. pylori</i> IgA(n:1789)			
	Kadın (n/%)	Erkek (n/%)	Toplam (n/%)		Kadın (n/%)	Erkek (n/%)	Toplam (n/%)
Negatif	153 (27.67)	89(25.95)	242(27.01)	Negatif	641(60.19)	440(60.77)	1081(60.42)
Pozitif	377(68.17)	239(69.68)	616(68.75)	Pozitif	386(36.24)	228(31.49)	614(34.32)
Sınır değer	23(4.16)	15(4.37)	38(4.24)	Sınır değer	38(3.57)	56(7.73)	94(5.25)
Toplam	553(61.72)	343(38.28)	896(100)	Toplam	1065(59.53)	724(40.47)	1789(100)



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Yara İyileşmesi Modelleri ve Deney Hayvanı Seçimi (Hatice Güler, Eda Esra Esen)

Yara İyileşmesi Modelleri ve Deney Hayvanı Seçimi

Hatice Güler¹, Eda Esra Esen¹

1 Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı

ÖZET: Yara; travma, cerrahi işlem, basınç, venöz staz veya diabetus mellitus gibi kronik hastalık durumlarında dokunun normal anatomik yapısının bozularak fonksiyonunu kaybetmesi şeklinde tanımlanır. Yara iyileşmesinin karmaşık olan hücresel ve biyokimyasal süreçlerini incelemek, potansiyel terapötik ajanların etkinliği ile güvenliğini değerlendirmek için çeşitli hayvan modelleri geliştirilmiştir. Yaşlanma, enfeksiyon, ilaçlar, beslenme, obezite, diyabet, venöz yetmezlik ve periferik arter hastalığı gibi bazı faktörler yara iyileşmesini etkileyebilir. Yara iyileşmesini değerlendirmede hayvan modelleri tekrarlanabilirlik yönünden avantajlıdır. Aynı zamanda yara iyileşmesinde kullanılacak ajanların klinik uygunluğunu değerlendirmek için fırsat yaratır. Yara iyileşmesi modellerinde fare, sıçan, tavşan, domuz ve zebra balığı dahil çeşitli hayvanlar kullanılmaktadır. Bu çalışmanın temel amacı günümüze kadar olan yara iyileşmesi modellerini ve deney hayvanı seçimlerindeki parametreleri özetlemektir. Ayrıca en yeni teknikleri tanımlayarak, bunların avantajlarını ve sınırlılıklarını özetlemektir. Bu amaçla literatürdeki yara iyileşmesi çalışmaları tespit edilip özetlenmiştir. PubMed'e "wound healing" kelimeleri girilerek tarama yapıldığında 217367 çalışma yapıldığı sonucuna ulaşıldı. "Use of experimental animals in wound healing" şeklinde yara iyileşmesinde deney hayvanları kullanımını sorguladığımızda ise 74131 çalışmaya ulaşıldı. Bu çalışmaların çoğunluğunda hayvan seçiminde fare ve sıçan kullanımının ağırlıkta olduğu tespit edildi. Ayrıca yara modeli oluşturma yöntemlerinin: eksizyonel, insizyonel, yanık, donuk, granuloma yara modelleri ile bozulmuş (diabet, malnütrisyon, iskemi) yara modelleri şeklinde olduğu görüldü. Sonuç olarak yara iyileşmesini değerlendirmek için yapılan hayvan çalışmalarından çok kıymetli bilgiler edildiği ve birçok ajanın ticari olarak kullanıma sunulduğu görülmektedir. Ancak araştırmacının elde ettiği verileri yorumlarken kullandığı modelin yararlarını ve sınırlılıklarını bilmesi gerekir.

Anahtar Kelimeler: yara, deney hayvanı, iyileşme



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

COVID-19 Variants and Epidemiology (Hale Köksoy)

COVID-19 Variants and Epidemiology

Asst. Prof. Dr. Hale Köksoy

*Karamanoglu Mehmetbey University, Medicine Faculty, Medical Biology AD.,
E-mail: hkoksoy@kmu.edu.tr*

Abstract: *Coronaviruses are a large family of viruses that can cause illness in animals or humans. In humans, several coronaviruses are known to cause respiratory infections, from the common cold to more severe diseases such as Middle East Respiratory Syndrome (MERS) and Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS). Novel Coronavirus Disease is caused by the SAR-CoV-2 virus. Although it has been reported that there may be asymptomatic cases, their rate is unknown. The most common symptoms are fever, cough and shortness of breath. In severe cases, pneumonia, severe respiratory failure, renal failure and death may develop. Genetic strains of SARS-CoV-2 have been emerging and circulating worldwide since the onset of the COVID-19 pandemic. SARS-CoV-2 genetic strains in the United States are routinely traced through epidemiological research, virus genetic sequencing-based surveillance, and laboratory studies. The US government SARS-CoV-2 Inter-Agency Group (SIG) has added a new class of SARS-CoV-2 variants called Tracked Variants. This study will shed light on all variants of the SARS-CoV-2 family currently monitored, of interest, and concern in all countries. Alpha (B.1.1.7 and Q strains), Beta (B.1.351 and sub strains), Gamma (P.1 and sub strains), Epsilon (B.1.427 and B.1.429), Eta (B.1.525), Iota (B.1.526), Kappa (B.1.617.1), 1.617.3, Mu (B.1.621, B.1.621.1), Zeta (S.2) and Delta (B.1.617.2 and AY strains)) variants have been seen in different countries so far.*

Delta (B.1.617.2 and AY strains) is still active in our country. The effectiveness of vaccines is being discussed (Biontech and Sinovac), the number of cases and deaths are increasing. Although the rate of second vaccination has passed 70%, the number of patients and diseases is increasing for Turkey. The effect of traced variants on the course of COVID-19 in the future forms the basis of this study.

Keywords: *Coronavirus, SARS-CoV-2, Delta (B.1.617.2) and Biontech*

COVID-19 Varyantları ve Epidemiyolojisi

Dr. Öğr. Üyesi Hale Köksoy

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji AD.,

E-mail: hkoksoy@kmu.edu.tr

Özet: Koronavirüsler, hayvanlarda veya insanlarda hastalığa neden olabilecek büyük bir virüs ailesidir. İnsanlarda, birkaç koronavirüsün soğuk algınlığından Orta Doğu Solunum Sendromu (MERS) ve Şiddetli Akut Solunum Sendromu (SARS) gibi daha şiddetli hastalıklara kadar solunum yolu enfeksiyonlarına neden olduğu bilinmektedir. Yeni Koronavirüs Hastalığına SAR-CoV-2 virüsü neden olur. Belirtisiz olgular olabileceği bildirilmekle birlikte, bunların oranı bilinmemektedir. En çok karşılaşılan belirtiler ateş, öksürük ve nefes darlığıdır. Şiddetli olgularda zatürre, ağır solunum yetmezliği, böbrek yetmezliği ve ölüm gelişebilmektedir. SARS-CoV-2'nin genetik soyları, COVID-19 pandemisinin başlangıcından bu yana dünya çapında ortaya çıkıyor ve dolaşiyor. Amerika Birleşik Devletleri'ndeki SARS-CoV-2 genetik soyları, epidemiyolojik araştırmalar, virüs genetik dizilimine dayalı gözetim ve laboratuvar çalışmaları yoluyla rutin olarak izlenmektedir. ABD hükümeti SARS-CoV-2 Kurumlar Arası Grup (SIG), İzlenen Varyantlar olarak adlandırılan yeni bir SARS-CoV-2 varyantları sınıfı ekledi. Bu çalışma, SARS-CoV-2 ailesine ait şu anda tüm ülkelerde izlenen, ilgilenilen ve endişe varyantlarına dair tüm varyantlar hakkında ışık tutacaktır. Alfa (B.1.1.7 ve Q soyları), Beta (B.1.351 ve alt soylar), Gama (P.1 ve alt soylar), Epsilon (B.1.427 ve B.1.429), Eta (B.1.525), Lota (B.1.526), Kappa (B.1.617.1), 1.617.3, Mu (B.1.621, B.1.621.1), Zeta (S.2) ve Delta (B.1.617.2 ve AY soyları) varyantları bu zamana kadar farklı ülkelerde görülmüştür.

Delta (B.1.617.2 ve AY soyları) şu anda ülkemizde de etkinliğini sürdürmektedir. Aşıların etkinliği tartışılmakta (Biontech ve Sinovac), vaka sayıları ve ölümler giderek artmaktadır. İkinci aşı oranı %70 leri geçmiş olmasına rağmen başvuran hasta ve hastalık sayısı Türkiye açısından artmaktadır. İzlenen varyantların ilerleyen zamanlarda COVID-19 seyrine etkisi, bu çalışmanın temelini oluşturmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Koronavirüs, SARS-CoV-2, Delta (B.1.617.2) ve Biontech



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Evaluation of the Frequency of Blood Group Distribution in Patients with Covid-19 in Karapınar State Hospital (Turan Akdağ, Saaadet Kader)

Evaluation of the Frequency of Blood Group Distribution in Patients with Covid-19 in Karapınar State Hospital

Turan Akdag¹, Saaadet Kader²

¹Necmettin Erbakan University, Meram Vocational School, Konya, Turkey,

E-mail: turanakdag570@gmail.com

²Karapınar State Hospital, Biochemistry Laboratory, Konya, Turkey,

E-mail: saadetkader@hotmail.com

Abstract: COVID-19 is an infectious disease that caused by the coronavirus, and was determined to cause an outbreak in Wuhan, China, on 19 December 2019. From the studies, it has been reported that susceptibility to viral infections was previously associated with the ABO blood groups. In the study, a total of 102 patients aged 18 years and older, who applied to Karapınar State Hospital between March-2019 and June 2021 and diagnosed with Covid-19, and those ABO blood group determinations were enrolled in the study. Among the patients with a positive diagnosis of COVID-19 that included in the study, the distribution by gender was 52 men (M: 50.98%) and 50 female (F: 49.01 %). A, B, AB and O blood groups of the patients who applied to Karapınar State Hospital between March 2019 and June 2021 were found to be as 40.19 %, 17.65 %, 12.74 % and 28.43 %, respectively. In the study, the comparison of the general results of Turkey and Karapınar revealed regional differences. In Karapınar district, blood group A and O was lower than the normal distribution, and blood groups of B and AB were observed as higher.

Keywords: covid-19, coronavirus, viral infection, blood group

Introduction

COVID-19 is an infectious disease that caused by the coronavirus, and was determined to cause an outbreak in Wuhan, China, on 19 December 2019. The time between exposure to COVID-19 and the appearance of symptoms is usually 5-6 days. However, it may vary from 1 to 14 days^{1,2}. The severity of the disease can vary from mild respiratory symptoms to severe acute respiratory distress syndrome (ARDS)³. From the knowledges, it is known that especially age, gender and chronic diseases (such as cardiovascular disease, diabetes, chronic obstructive pulmonary disease) affect the course of the disease in SARS-CoV-2 patients.

Until now, there is no biomarker for susceptibility to the disease. ABO blood groups are formed by carbohydrate epitopes on cell surfaces. Groups A and B are trisaccharides GalNAc α 1-3-(Fuc α 1,2)-Gal β - and Gal α 1-3-(Fuc α 1,2)-Gal β -; O blood group has Fuc α 1,2-Gal β -antigen. The relationship between Norwalk virus and H.pylori infections and blood groups is well-known. For example, H.pylori has a twofold higher risk in blood group O associated with one of the antigen binding protein receptors in gastric epithelial cells. A recent study reported that healthcare workers exposed to similar conditions, those with O blood group are less likely to get SARS-CoV infection⁴. The relation between blood types and diseases is more than a causal relation. Blood types may affect disease progression and outcomes⁵. Susceptibility to viral infections has previously found to be associated with the ABO blood group. For example, blood group susceptibility of Norwalk virus and Hepatitis B is obvious^{6,7}.

In addition, it has been reported that individuals with O blood group are less likely to be infected with SARS coronavirus⁸. There are few studies showing the relation between blood types and COVID-19, and more and comprehensive studies are needed. In this study, we aimed to evaluate the relationship between blood types and COVID-19 patients.

Material and Method:

A total of 102 patients aged 18 years and older, who applied to Karapınar State Hospital between March-2019 and June 2021 and diagnosed with Covid-19, and those ABO blood group determinations were enrolled in the study. ABO blood group analysis was performed with the ODAK Blood Grouping Gel Systems analyzer according to the antigen-antibody agglutination method. This retrospective study were approved by the Necmettin Erbakan University Meram Medical Faculty, Non-Invasive Clinical Research Ethics Committee (Decision Number:2021/3325) and Ministry of Health of the Republic of Turkey, General Directorate of Health Services, Scientific Research Platform (2021-06-04/T152214).

Results

Among the patients with a positive diagnosis of COVID-19 that included in the study, the distribution by gender was 52 men (M: 50.98%) and 50 female (F: 49.01 %). According to the blood type groups brochure which prepared by the Kızılay (Turkish Red Crescent), approximately 42.84 % of the people living in Turkey have A blood group, 16.46 % B blood group, 8.03 % AB blood group and 32.67 % O blood group⁹.

A, B, AB and O blood groups of the patients who applied to Karapınar State Hospital between March 2019 and June 2021 were found to be as 40.19 %, 17.65 %, 12.74 % and 28.43 %, respectively (Table 1). Comparison of the general results of Karapınar and Turkey revealed regional differences. As shown in Table 1, A and O blood groups were found to be lower than normal distribution, but B and AB blood groups were higher in Karapınar district.

Table 1. Comparison of general blood groups in Turkey and individuals whom diagnosed as COVID-19 positive in Karapınar State Hospital.

Distribution of blood groups	A	B	AB	O
Covid-19, n=102	40.19 % (n=41)	17,65 % (n=18)	12.74 % (n=14)	28.43 % (n=29)
Turkey*	42.84 %	16.46 %	8.03 %	32.67 %

Discussion

Many studies have been conducted on blood groups, the pathogenesis of diseases and susceptibility to infections^{10,11}. Although it cannot be determined definitively, various findings have been shown regarding blood groups and catching COVID-19 or a more severe course of the disease¹²⁻¹⁴. However, there is not much data on the relation between blood types and COVID-19.

ABO antigens are found on cell surfaces of many tissues, especially epithelial cells, sensory neurons, platelets, and endothelium of blood vessels, except erythrocytes¹⁵. Many studies have evaluated that ABO blood groups may be associated with some diseases. It has been reported that there is a significant relation between blood groups and many disorders such as autoimmune diseases, hepatitis B, dengue fever, rheumatic diseases, type 1 diabetes, psoriasis and multiple sclerosis¹⁶.

In recent studies, it has been concluded that there is a relation between ABO blood groups and being infected with COVID-19, and that the risk of COVID-19 infection is higher in A blood group and lower in O blood group¹⁷⁻¹⁹. Dzik et al.²⁰ declared that the rate of A blood group was higher in COVID-19 patients, but the differences were not significant. Also, Niles et al.²¹ reported that O blood group was higher in COVID-19 patients. As common, it's assumed that blood type A has potential risk for COVID-19 infection. It is thought that the small number of control group samples used for comparison in studies indicating that blood group A is a risk factor for COVID-19 infection may not be sufficient to fully compare with the patient population, or it may not fully reflect the blood group distribution of the population.

From the studies, it is a known fact that the distribution of blood groups is not the same between countries or in different regions of the same country. A similar situation was encountered in the population comparison of Turkey's population and Karapınar district (Table 1). It was observed that the frequency of A blood groups was higher, and the frequency of B and AB blood group was lower in the region.

Conclusion

The findings of presented study are compatible with studies showing that the risk of COVID-19 infection is higher in blood group A and lower in other groups. The small size of the study area indirectly caused the number of patients to be as low. This relation needs to be investigated and supported by studies involving larger patient series and/or by adding other patients, also the results should be re-evaluated and confirmed.

References

- 1- Wu F, Zhao S, Yu B, Chen YM, Wang W, Song ZG, et al (2020). A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. *Nature* 579, 265-9.
- 2- Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 395, 497-506.
- 3- Chan JF, Yuan S, Kok KH, To KKW, Chu H, Yang J. et al (2020). A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet* 395, 514-23.
- 4- Zhao J, Yang Y, Huang H, et al (2020). Relationship between the ABO Blood Group and the COVID-19 Susceptibility. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.11.20031096v2.full.pdf>
- 5- Calhoun L, Petz LD (1995). Erythrocyte antigens and antibodies. In: Williams Hematology. Beutler E, Lichtman MA, Coller BS and Kipps TJ (eds) Fifth edition, New York, McGraw-Hill, 1595.

- 6- Batool Z, Durrani SH, Tariq S (2017). Association Of Abo And Rh Blood Group Types To Hepatitis B, Hepatitis C, Hiv And Syphilis Infection, A Five Year' Experience In Healthy Blood Donors In A Tertiary Care Hospital. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 29(1), 90-2.
- 7- Lindesmith L, Moe C, Marionneau S, Ruvoen N, Jiang X, Lindblad L et al (2003). Human susceptibility and resistance to Norwalk virus infection. *Nat Med* 9(5), 548-53.
- 8- Cekdemir D, Ergenc H, Ucar A, Cekdemir YE, Gunduz M, Oren AC, et al (2018). Blood Groups Distributions of Donors/Patients in a Tertiary Hospital. *Sakarya Med J* 8(4), 753-8.
- 9- Yakıncı C, Durmaz Y, Şahin S, Karabiber H, Kayan Z, Turan F (1995). Malatya Yöresinde ABO ve Rh Kan Gruplarının Dağılımı. *Turgut Özal Tıp Merkezi Dergisi* 2(3), 277-9.
- 10- AbdelMassih AF, Mahrous R, Taha A, Saud A, Osman A, Kamel B, et al (2020). The potential use of ABO blood group system for risk stratification of COVID-19. *Med Hypotheses* 145, 110343.
- 11- Fan Q, Zhang W, Li B, Li DJ, Zhang J, Zhao F (2020). Association Between ABO Blood Group System and COVID-19 Susceptibility in Wuhan. *Front Cell Infect Microbiol* 10, 404.
- 12- Wu BB, Gu DZ, Yu JN, Yang J, Shen WQ (2020). Association between ABO blood groups and COVID-19 infection, severity and demise: A systematic review and meta-analysis. *Infect Genet Evol* 84, 104485.
- 13- Abdollahi A, Mahmoudi-Aliabadi M, Mehrtash V, Jafarzadeh B, Salehi M (2020). The Novel Coronavirus SARS-CoV-2 Vulnerability Association with ABO/Rh Blood Types. *Iran J Pathol* 15(3), 156-160.
- 14- Rahim F, Amin S, Bahadur S, Noor M, Mahmood A, Gul H (2021). ABO/Rh-D Blood types and susceptibility to Corona Virus Disease-19 in Peshawar. *Pakistan. Pak J Med Sci* 37(1), 4-8.
- 15- Bhandari P, Durrance RJ, Bhuti P, Salama C (2020). Analysis of ABO and Rh Blood Type Association With Acute COVID-19 Infection in Hospitalized Patients: A Superficial Association Among a Multitude of Established Confounders. *J Clin Med Res* 12(12), 809-815.
- 16- Eastlund T (1998). The histo-blood group ABO system and tissue transplantation. *Transfusion* 38, 975-88.
- 17- De Marco M, Venneri A (2015). 'O' blood type is associated with larger grey-matter volumes in the cerebellum. *Brain Res Bull* 116, 1-6.
- 18- Li J, Wang X, Chen J, Cai Y, Deng A, Yang M (2020). Association between ABO blood groups and risk of SARS-CoV-2 pneumonia. *Br J Haematol* 190(1), 24-27.
- 19- Goker H, Aladag KE, Demiroglu H, Ayaz CM, Buyukasik, Y, Inkaya AC, et al (2020). The effects of blood group types on the risk of COVID-19 infection and its clinical outcome. *Turk J Med Sci* 50, 679-83.

- 20- Dzik S, Eliason K, Morris EB, Kaufman RM, North CM (2020). COVID-19 and ABO blood groups. *Transfusion* 60(8), 1883-1884.
- 21- Niles JK, Karnes HE, Dlott JS, Kaufman HW (2021). Association of ABO/Rh with SARS-CoV-2 positivity: The role of race and ethnicity in a female cohort. *Am J Hematol* 96(1), E23-E26.



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

XEN Gel Stent Uyguladığımız Vakalarda Sonuçlarımız (Sebahattin Taşkıran, Muhamet Kıvılcım)

XEN Gel Stent Uyguladığımız Vakalarda Sonuçlarımız

Sebahattin Taşkiran¹, Muhamet Kıvılcım²

¹Kapadokya üniversitesi sağlık bilimleri MYO, Nevşehir.

E-mail: drstaskiran@hotmail.com

²Bilim üniversitesi sağlık bilimleri MYO, Antalya

E-mail: muhamet_kivilcim@yahoo.com

Özet:

AMAÇ: XEN gel stent implantı uyguladığımız hastaların 2 yıllık takibinde gözlemediğimiz komplikasyonlar ve XEN gel stentin etkinliğini değerlendirmek.

GEREÇ VE YÖNTEM: Kliniğimizde şubat 2017 – Mayıs 2019 tarihlerinde yaptığımız retrospektif randomize bir çalışma olup 20 Açık açılı Glokom hastasının 20 gözüne XEN gel stent implantasyonu uygulanmış olup hastaların hiçbirisine daha önce cerrahi uygulanmamıştı.

BULGULAR: Çalışma kapsamına aldığımız 20 hastanın 12 si Erkek 8 i kadın olup yaş ortalaması 64.5 idi. Post operatif 1.gün GİB ortalama değeri 12,5 mmHg ,7.gün 12.9 mmHg ,1.ay 13,6 mmHg, ilave ilaç kullanımı yok,6.ay GİB 18,2mmHg ve ilave ilaç kullanımı 0.3 oldu. ,1.yıl GİB ortalaması 19.2mmHg ilaç kullanımı 1.1. ve 2.yıl GİB ortalama değeri 19,5mmHg ilave ilaç sayısı 1,3olarak gözlemlendi. İlk 1 ay takiplerde ilave ilaca gerek olmazken 6.aydan itibaren ilave ilaç gereken hasta sayısı 6 idi. 6.aydan 2.yıla kadar hastada toplam 9 hastada ilave ilaç gerekti.1.yıldan sonra 4 hastada bleb revizyonu ve masaj ile GİB düşürüldü. 5 hastada 2 antiglokomatöz ilaç ilavesi gerekti ve tüm hastalara masaj önerildi.

SONUÇ: XEN jel implantasyonu AbInterno olarak uygulanan bu cerrahide ön kamera sıvısının subkonjoktival alana filtrasyonu sağlanmaktadır. 6.aydan itibaren blepte fibrozis ile kistleşme veya sklerozis gelişmesi sonucu bu mekanizmaya karşı rezistans ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle yine Mitomycine gibi güçlü antifilojistik ajan kullanımı değerlendirilmelidir. Bu olumsuzluklarına rağmen minimal invaziv olması, çok kısa sürmesi ve hızlı sonuç alınması gibi avantajlarından dolayı ,orta derece Açık açılı glokom tanısı alan ve önceden yapılan cerrahi gibi nedenlerle konjoktival skarı olmayan hastalarda tercih edilebilir bir cerrahidir.

Anahtar kelimeler: glokom, XEN, Stent, filtran cerrahi, göz içi basınç

GİRİŞ

Glokom, geri dönüşü olmayan görme bozukluğuna yol açabilen ilerleyici retina sinir lifi kaybı ve görme alanı hasarıyla karakterize bir optik nöropatidir. Aslında, glokom dünya çapında körlüğün en yaygın ikinci nedenidir.(1)Glokomun kesin patogenezi belirsizliğini korumasına rağmen ,retina ganglion hücre hasarı ile sonuçlanmasına neden olan ana faktörün yüksek göz içi basıncına (GİB) bağlı olduğu kabul edilmektedir. Bu nedenle, glokom tedavisinin temel dayanağı, farmakolojik ajanlarla GİB’i azaltmaktır.(2)Aynı zamanda bu farmakolojik ajanlara benzer etki gösteren Selektif lazer trabeküloplasti veya argon lazer trabeküloplasti de zamanla etkinliği azalmasına rağmen kullanılmaktadır.(3)

Bununla birlikte bu medikal tedavi yetersiz yada başarısız olduğunda cerrahi girişimler en etkin alternatif tedavi metodu olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca tüp implantlı şant prosedürleri ve trabekülektomi gibi klasik cerrahi metodlarda da benzer komplikasyonlar ve nüx nedeniyle ikincil girişimler gerekmektedir.(4,5)

Bir çeşit minimal invaziv glokom cerrahisi (MIGS) olan yeni XEN Jel İmplantı başarılı bir düzeyde GİB ve dolayısıyla ilaç kullanımı ihtiyacını düşürmekte ve hipotoni, endoftalmi gibi komplikasyonlardan kaçınmayı vadetmesi cerrahinin altın standardı olarak öngörülmektedir.(6). XEN implantın avantajları olarak görünen minimal travma, skleral diseksiyonun olmaması, konjunktival girişimin olmaması ve hızlı iyileşme önem arz etmektedir.(7,8)

Güvenlik profili, başarısı ve maliyet etkinliği hakkında uzun vadeli veriler gerekir. Çalışmalar göstermiştir ki; herhangi bir ciddi advers olay olmaması ve gelecekteki araştırmaları teşvik eden iyi bir güvenlik profiline sahip olması bu implantın tercih edilebileceğini göstermektedir. Ayrıca XEN Jel İmplantından en iyi şekilde verim almak için hasta seçim kriterlerinde özenle düzenlenmesini gerektirmektedir.

Glokomda GİB'yi düşürmek için mevcut tedavi seçenekleri ilaçlar, lazer ve ameliyatlardır. İlaçlar GİB'yi düşürür ve birinci basamak tedavi olarak ameliyatlara tercih edilir, ancak olumsuz etkiler ve uyumsuzluk dezavantajına sahiptir. Bu medikasyona uyumsuzluk genellikle %5 ile %80 arasında değişmektedir [8]. Tatminkâr olmayan sonuçlar ve artan sağlık bakım maliyetleri de bu durumu etkilemektedir.[9-11]. Tıbbi tedavi, kabul edilebilir yan etkilerle yeterli GİB düşüşü sağlamadığında, lazer veya insizyonel cerrahi tercih edilir. Kooperasyonu düşük hastalarda veya ciddi hastalığı olanlarda, bazen birinci basamak tedavi olarak cerrahi önerilebilir. Lazer trabeküloplastisi, trabeküler ağda biyolojik değişiklikleri indükleyerek aköz çıkışın artmasına ve basıncın düşmesine neden olur. Prosedür çok iyi bir güvenlik profiline sahiptir ve ayaktan poliklinik şartlarında gerçekleştirilir. Hastaların çoğunda önemli GİB düşüşleri elde edilebilmesine rağmen, etkinliği, heryıl yaklaşık %10' oranıyla tedrici olarak azalır [12-14].

GEREÇVE YÖNTEM

Bu çalışma tek merkezli, randomize olmayan, girişimsel retrospektiftir., XEN45 Gel Stent implantasyonu uygulanan gözlerin 2 yıllık takip verilerini topladık ve analiz ettik. Açık açılı glokom (OAG) tanısı konan ve GİB [21 mmHg olan ve bu nedenle bu süre içinde (şubat 2017-mayıs 2019) XEN implantasyonu yapılan 20 hasta bu çalışmaya dahil edildi.

Çalışma Helsinki Deklarasyonuna uygun olarak planlandı ve hastalardan bilgilendirilmiş onam formları alındı. GİB aralığı normal olan, ilaç intoleransı nedeniyle XEN implantasyonu yapılan hastalar ve daha önce glokom cerrahisi öyküsü olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Operasyon, aynı oftalmolog tarafından gerçekleştirildi.

Goldmann Aplanasyon Tonometrisi, en iyi düzeltilmiş LogMAR görme keskinliği (EİDGK), biyomikroskopi, fundoskopisi ve gonyoskopiyi içeren detaylı oftalmik muayene yapıldıktan sonra klinik bulgular, komplikasyonlar, GİB değerleri ve topikal antiglokomatöz ilaç sayısı kaydedildi. Postoperatif : 1.gün 7.gün ve 1.,3, 6, 12-, 18- ve 24. ay kontroller yapıldı.

Tam başarı, başka herhangi bir ilaç veya GİB düşürme ameliyatı olmaksızın GİB'nin B 21 mmHg ve preoperatif seviyelerden %20 azalması olarak tanımlandı. Nitelikli başarı, GİB'nin B 21 mmHg olması ve ilaçlı veya ilaçsız ve başka herhangi bir GİB düşürücü cerrahi uygulanmadan ameliyat öncesi seviyelerden %20 mmHg azalması olarak tanımlandı. Cerrahi teknik olarak, XEN 45 implantasyonu tek başına uygulandı. Kombine cerrahi yapılmadı.

Cerrahi de: çeşitli kadrantlarda 2.8 mmlik limbusta clear korneal tünel ve 1.1 mm yan portlar oluşturuldu, ön kamara koheziv viskoelastik malzeme (VM) ile dolduruldu ve stent

yüklü olan enjektörün ucu tünel insizyondan ilerletilip ,karşı açığa ulaşıldı ,İğnenin ucu iridokorneal açıda uygun pozisyonu aldığıında, enjektör ucu subkonjonktival alanda görünene kadar ilerletildi XEN45 jel stent daha sonra subkonjonktival alana enjekte edildi ve enjektör yavaşça geri çekildi. XEN45 jel stentin konumu bir gonio lens yardımıyla kontrol edildi. Daha sonra irrigasyon/aspirasyon ile VM temizlendi ve önkamera ringer laktat yada BSS ile dolduruldu ve subkonjonktival bleb oluşumu izlendi. Ameliyat sonunda tüm kesiler hidrate edilerek ön kamaraya sefuroksim (1 mg/0.1 ml) enjekte edildi.

BULGULAR

Çalışma kapsamına aldığımız 20 hastanın 12 si Erkek 8 i kadın olup yaş ortalaması 64.5 idi. Post operatif 1.gün GİB ortalama değeri 12,5 mmHg ,7.gün 12.9 mmHg ,1.ay 13,6 mmHg, ilave ilaç kullanımı yok,6.ay GİB 18,2mmHg ve ilave ilaç kullanımı 0.3 oldu. ,1.yıl GİB ortalaması 19.2mmHg ilaç kullanımı 1.1. ve 2.yıl GİB ortalama değeri 19,5mmHg ilave ilaç sayısı 1,3olarak gözlemlendi. İlk 1 ay takiplerde ilave ilaca gerek olmazken 6.aydan itibaren ilave ilaç gereken hasta sayısı 6 idi. 6.aydan 2.yıla kadar hastada toplam 9 hastada ilave ilaç gerekti.1.yıldan sonra 4 hastada bleb revizyonu ve masaj ile GİB düşürüldü. 5 hastada 2 antiglokomatöz ilaç ilavesi gerekti ve tüm hastalara masaj önerildi.

Tablo 1. Postoperatif takip parametreleri

	1.gün	7.gün	1.ay	6.ay	12.ay	24.ay.
Göz-içi basıncı (mmHg)	12,5	12,9	13,6	18,2	19,2	19,5
İlave ilaç	---	---	---	0,3	1,1	1,3
İlaç eklenen hasta sayısı	---	---	---	6	8	9
Bleb revizyon sayısı	---	---	---	2	3	4

TARTIŞMA

İdeal olarak, XEN jel stent ön kamaraya 1 mm, skleraya 2 mm ve subkonjonktival alana 3 mm olarak yerleştirilmelidir. Uygun olmayan pozisyonda konumlanmışsa jel stent ayarlanabilir veya değiştirilebilir.

Ab Interno Jelatin Mikrostant prosedürü, ilk olarak Vera, Horvath ve The Apex Study Group [9, 10] tarafından tanımlanmıştır.

Ancak, ticari olarak temin edilebilen XEN implantı versiyonu XEN45'tir. Tablo 1, de birkaç XEN45 çalışması gösterilmektedir. Pérez-Torregrosa ve ark. MMC enjeksiyonu ve senkronize fakoemülsifikasyon ile 30 adet XEN45 implantasyonu gerçekleştirdi. 12- aylık takipte GİB %30 azaldı, ilaçların oranı %94,6 oranında azaltıldı. Cerrahiden 5 ay sonra bleb enkapsülasyonu ve subkonjonktival kanama nedeniyle XEN implantasyonunu gerçekleştirememesi gibi

olumsuzluklara rağmen görme keskinliğinde artış sağlandı(11).Bu doğrultuda son zamanlarda yapılan , tek başına XEN implantı veya fakoemülsifikasyon katarakt cerrahisi ile kombine XEN implantı çalışmalarındaki bulgular Tablo 1'de göstermiştir(12,13,14,15,16,17).

Mansouri ve ark. tek başına XEN implantasyonunu ve XEN implantasyonu ve fakoemülsifikasyon kombinasyonu karşılaştırmasında 1 yıllık takipte,medyan GİB düşüşünü yalnızca XEN' grubunda %40 ,kombinasyon grubunda %22,9 bulmuştur.Her iki teknikte de gözlerin %14.7'sinde advers olaylar olmakla birlikte iyi bir güvenlik profili gösterdi (17).Bununla birlikte geçici de olsa, XEN implant uygulamasında da komplikasyonlar görülmüştür.

Fernández-García ve ark. , mekanik ektropiyum ile sonuçlanan önemli ölçüde genişlemiş bleb gibi önemli bir komplikasyon bildirmişlerdir (18). Bildirilen diğer komplikasyonlar: postoperatif ilk gününde XEN implantının ön kamaradaki giriş kısmında koagulum parçası , sık ön kamara, blep sızıntısı, koroid dekolmanı, stent pozisyonu, implant ekstrüzyonu, implantın ön kamaraya çıkması ve endoftalmi.(11,12,13,14,15,16,17,19,20,21,22)

Bizim çalışmamızda da endoftalmi hariç diğer komplikasyonlara rastlanmıştır.(tablo-2)

XEN implant cihazları glokomlu hastalarda bir cerrahi alternatif olarak geliştirilmiştir. Gelecekte glokomun yönetiminde önemli bir rol oynayacağı umut edilmektedir. Son dönemlerdeki literatürün belirttiği gibi düşük risk profilinin yanısıra ,GİB düşüşü ve anti-glokom ilaçlara ihtiyacı azaltması gibi olumlu sonuçlar göstermiştir.

Bununla birlikte, glokomun kronik bir hastalık olduğu düşünüldüğünde kanıtlar hala sınırlı olup umut verici sonuçları olduğunu doğrulamak için XEN implantının maliyet etkinliğini değerlendirmek,bu yeni prosedürün faydasını en üst düzeye çıkarmak için hangi hastaların uygun olduğunu belirlemek için daha uzun takip çalışmalarına ihtiyaç vardır.

SONUÇ:

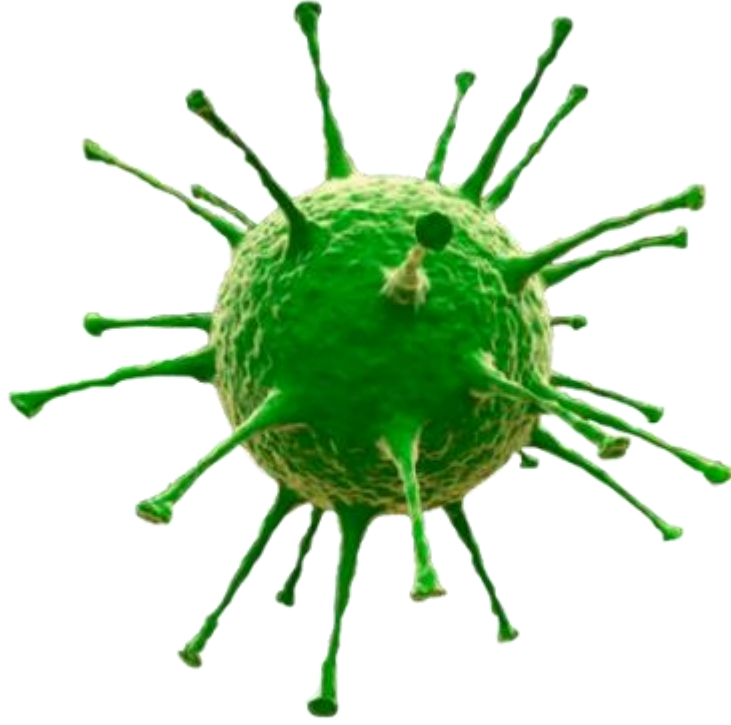
Uzun dönemde blebte fibrozis ile enkapsülasyon gelişmesi sonucu bu mekanizmaya karşı rezistans ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle yine Mitomycine gibi güçlü antifilojistik ajan kullanımı değerlendirilmelidir. Bu olumsuzluklarına rağmen minimal invaziv olması, çok kısa sürmesi ve hızlı sonuç alınması gibi avantajlarından dolayı ,orta derece Açık açılı glokom tanısı alan ve önceden yapılan cerrahi veya travma gibi nedenlerle konjktival skarı olmayan hastalarda tercih edilebilir bir cerrahidir.

REFERANSLAR

1. Quigley HA, Broman AT. The number of people with glaucoma worldwide in 2010 and 2020. *Br J Ophthalmol.* 2006;90:262–267. doi:10.1136/bjo.2005.081224.
2. Guo R, Shen W, Su C, Jiang S, Wang J. Relationship between the Pathogenesis of Glaucoma and miRNA.*Ophthalmic Res.* 2017;57:194–199. doi:10.1159/000450957.
3. Kennedy JB, SooHoo JR, Kahook MY, Seibold LK. Selective laser trabeculoplasty: an update. *Asia Pac J Ophthalmol.*2016;5:63–69. doi:10.1097/APO.0000000000000175.
4. Kotecha A, Feuer WJ, Barton K, Gedde SJ. Tube versus trabeculectomy study group. Quality of life in the tube versus trabeculectomy study. *Am J Ophthalmol.*2017;176:228–235.

5. Gedde SJ, Singh K, Schiffman JC, Feuer WJ. Tube versus trabeculectomy study group. The tube versus trabeculectomy study: interpretation of results and application to clinical practice. *Curr Opin Ophthalmol*. 2012;23:118–126.
6. Kerr NM, Wang J, Barton K (2017) Minimally invasive glaucoma surgery as primary stand-alone surgery for glaucoma. *Clin Exp Ophthalmol* 45(4):393–400
7. Saheb H, Ahmed II. Micro-invasive glaucoma surgery: current perspectives and future directions. *Curr Opin Ophthalmol*. 2012;23:96–104. doi:10.1097/ICU.0b013e32834ff1e7.
8. Lavia C, Dallorto L, Maule M, Ceccarelli M, Fea AM. Minimally-invasive glaucoma surgeries (MIGS) for open angle glaucoma: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2017;12:e0183142. doi:10.1371/journal.pone.0183142.
9. Vera VI, Horvath C (2014) Xen gel stent: The solution designed by aqueous. *Surgical innovations in glaucoma*. Springer, Berlin, pp 189–198
10. Reitsamer H, Sng C, Vera V, Lenzhofer M, Barton K, Stalmans I, Apex Study G (2019) Two-year results of a multicenter study of the ab interno gelatin implant in medically uncontrolled primary open-angle glaucoma. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 257(5):983–99
11. Pérez-Torregrosa VT, Á O-P, Cerdà-Ibáñez M, et al. Combined phacoemulsification and XEN45 surgery from a temporal approach and 2 incisions. *Arch Soc Esp Oftalmol*. 2016;91:415–421. doi:10.1016/j.oftal.2016.02.006
12. Schlenker MB, Gulamhusein H, Conrad-Hengerer I, et al. Risk factors for failure of standalone Ab interno gelatin microstent implantation versus standalone trabeculectomy. *Ophthalmology*. 2017;124:1579–1588. doi: 10.1016/j.ophtha.2017.05.004.
13. Galal A, Bilgic A, Eltanamly R, Osman A. XEN glaucoma implant with mitomycin C 1-year follow-up: result and complications. *J Ophthalmol*. 2017;2017:5457246.
14. Grover DS, Flynn WJ, Bashford KP, et al. Performance and safety of a new Ab interno gelatin stent in refractory glaucoma at 12 months. *Am J Ophthalmol*. 2017;183:25–36. doi:10.1016/j.ajo.2017.07.023.
15. Fea AM, Spinetta R, Cannizzo PML, et al. Evaluation of bleb morphology and reduction in IOP and glaucoma medication following implantation of a novel gel stent. *J Ophthalmol*. 2017;2017:9364910.
16. De Gregorio A, Pedrotti E, Russo L, Morselli S. Minimally invasive combined glaucoma and cataract surgery: clinical results of the smallest ab interno gel stent. *Int Ophthalmol*. 2018;38:1129–1134. doi:10.1007/s10792-017-0571-x.
17. Mansouri K, Guidotti J, Rao HL, et al. Prospective evaluation of standalone XEN gel implant and combined phacoemulsification-XEN gel implant surgery: 1-year results. *J Glaucoma*. 2018;27:140–147. doi:10.1097/IJG.0000000000000858.
18. Fernández-García A, Romero C, Garzón N. “Dry Lake” technique for the treatment of hypertrophic bleb following XEN(®) Gel Stent placement. *Arch Soc Esp Oftalmol*. 2015;90:536–538. doi:10.1016/j.oftal.2015.03.003.

19. Pinto Ferreira N, Abegão Pinto L, Marques-Neves C. XEN gel stent internal ostium occlusion: ab-interno revision. *J Glaucoma.* 2017;26:150–152. doi:10.1097/IJG.0000000000000625.
20. Salinas L, Chaudhary A, Guidotti J, Mermoud A, Mansouri K. Revision of a leaking bleb with XEN gel stent replacement. *J Glaucoma.* 2018;27:11–13.
21. Dervenis N, Mikropoulou AM, Dervenis P, Lewis A. Dislocation of a previously successful XEN glaucoma implant into the anterior chamber: a case report. *BMC Ophthalmol.* 2017;17:148. doi:10.1186/s12886-017-0540-1.
22. Lim R, Lim KS. XEN implant-related endophthalmitis. *Ophthalmology.* 2018;125:209. doi:10.1016/j.ophtha.2017.10.019



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Oosit Yaşlanması ve Mitokondri İlişkisi (Tuba Parlak Ak)

Oosit Yaşlanması ve Mitokondri İlişkisi

Tuba Parlak Ak

Munzur Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Tunceli,
E-mail:tubaparlakak@munzur.edu.tr

Özet: Dişi memelilerde ve kadınlarda üreme yaşlanması, ilerleyen yaşla birlikte oositlerin miktarında ve kalitesinde azalma ile kendini gösteren, yumurtalık fonksiyonunda ilerleyici bir düşüş ile karakterizedir. Dişi üreme sistemi, diğer organlara kıyasla yaşlanma özelliklerini gösteren ilk organ sistemlerinden biri olduğundan oosit yaşlanmasını incelemek, genel olarak yaşlanmaya katkıda bulunan temel süreçleri açıklamak için önemli bir model olabilmektedir. Bununla birlikte, oosit yaşlanması fenomeninde yer alan moleküler yollar henüz tam anlamıyla açıklığa kavuşturulamamıştır. Özellikle ilerleyen yaşla birlikte, oositlerin mitokondriyal sayı ve fonksiyonunda da azalma gözlenmesi oosit yaşlanması ve mitokondri arasındaki ilişkiyi işaret etmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada, oosit yaşlanması ile mitokondri ilişkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Son yirmi yılda, kadın üreme yaşlanmasının, azalan yumurtalık rezervi ve azalan oosit kalitesi nedeniyle insan üremesini etkileyen en kritik faktörlerden birini oluşturduğu ortaya çıkmıştır. Oosit kalitesi, ilerleyen anne yaşı ile birlikte oositleri veya organellerini etkileyen diyet ve yaşam tarzı gibi çok sayıda çevresel faktörden etkilenmektedir. Özellikle oositler yaşlandıkça, mitokondriyal fonksiyonun oosit ve embriyo uygunluğunun kritik bir belirleyicisi olduğuna dair artan kanıtlarla birlikte mitokondriyal kalitede de bir azalma olduğu öne sürülmektedir. Oosit yaşlanması sırasında mitokondrielerde gözlenen değişikliklerle birlikte mitokondriyal disfonksiyonun oosit yaşlanmasına önemli bir katkıda bulunduğu düşünülmektedir. Mitokondri, enerji üretimi, biyosentez ve atıkların uzaklaştırılması ile ilgili metabolik süreçlerin yanı sıra Ca^{2+} sinyali ve reaktif oksijen türleri (ROS) homeostazisi gibi hücresel işlev için gerekli olan sayısız birçok süreci bütünleştirmektedir. Mitokondri, ayrıca oksidatif stres veya DNA hasarı gibi farklı stres etkenlerine karşı hücresel adaptasyonun oluşturulmasından sorumlu özel bir organeldir. Bu stresörler, mitokondrinin homeostazi onarmak için adaptif kapasitesini aştığında, mitokondriyal disfonksiyona yol açmaktadırlar. Mitokondriyal fonksiyonun çok yönlü olduğu ve bunun oosite yansdığı ve mitokondrinin oosit olgunlaşması, döllenme ve erken embriyonik gelişim sırasında sayısız süreci desteklediği bilinmektedir. Mitokondri yalnızca anneden kalıtım ile geçtiğinden oositte bulunan orijinal popülasyon, yavrularda gelecekteki tüm mitokondrilere yol açmaktadır. Önceki çalışmalar, oosit mitokondrisinin en yüksek miktarda maternal genetik materyal içerdiğini ve aynı zamanda oosit fonksiyonu için gerekli olan ATP'nin büyük çoğunluğunu ürettiğini ortaya koymuştur. Bu nedenle, oositlerdeki mitokondri, kromozomal ayrışma ve döllenme süreçlerini desteklemek açısından çok önemlidir. Bununla birlikte, ATP üretimine bağlı oksidatif metabolizma, bir yan ürün olarak ROS'u üretmekte ve ilerleyen anne yaşı ile birlikte, oositlerin profaz I tutuklanması sırasında ROS'a maruz kalma birikmektedir. Bu nedenle, oosit yaşlanmasını iyileştirmek, tersine çevirmek veya yavaşlatmak için gelecekteki terapötik stratejiler, redoks dengesini yeniden sağlamak ve oosit metabolik ve mitokondriyal uygunluğunu artırmak için diyet, farmakolojik veya modern biyoteknolojik müdahaleleri içerebilmektedir. Sonuçta, oositlerin olgunlaşmasına ve yaşlanmasına katkıda bulunan moleküler mekanizmaların aydınlatılması, mitokondrinin buradaki benzersiz rolü ve mitokondriyal fonksiyonu ve dolayısıyla oosit sağlığını iyileştirmek için terapötik hedeflerin dikkatli bir şekilde belirlenmesi, üreme zindeliğini artırmak ve uzatmak için yeni stratejilere katkıda bulunabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: oosit, mitokondri, yaşlanma, oksidatif stres.



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Anatomical Variations of the Pectoralis Minimus Muscle (Umut Serkan Söztanacı)

Anatomical Variations of the Pectoralis Minimus Muscle

Umut Serkan Söztanacı

*Department of Anatomy, Hamidiye Faculty of Medicine, University of Health Sciences, Istanbul, Turkey,
umutserkan@hotmail.com*

Abstract: *It is important to be familiar with the anatomic variations in the anterior thoracic region because of its clinical significance. There are several reports about the presence of accessory pectoral muscles in the literature. One of the reported muscle variant is pectoralis minimus which also described as sternocostocoracoidian, sternochondrocoracoideus, chondrocoracoideus ventralis, or sternochondrocoracoideus ventralis. Literature reveal that pectoralis minimus muscle is a rare muscle extending between the first costal cartilage and the coracoid process, It was lying deep to pectoralis major and superomedially with respect to the pectoralis minor muscle. It has also origination from second cartilage. Insertion of the pectoralis minimus muscle has shown variation. It was inserted on coracoid process, capsule of shoulder joint, clavicle and fascia covering the subclavius muscle by some tendinous slips. It has been reported that pectoralis minimus muscle is innervated by a branch from the lateral pectoral nerve. Although there are reports in which anatomical variations of the pectoralis minimus muscle have been described, there is a lack of studies about their incidence. Pectoralis minimus muscle incidence was shown in the studies as (1.54%) and (5.35%). Variation of this muscle was closely related to the branches of thoracoacromial vessels that passing between the pectoralis minor muscle and the pectoralis minimus muscle. Vascular symptoms could be occur by compression caused by the arm hyperabduction. Anomalies of pectoral muscles might be mistaken for masses or tumours during radiological diagnosis and also make difficulties for surgeons during performing pectoral or breast surgery. Anatomy and variation of this muscle should be take into account during clinical investigations. Knowledge of variations of pectoralis minimus muscle are important to surgeons for treatment and preventing complications during surgery.*

Key Word: *Anatomy, pectoral muscles, pectoralis minimus muscle, anatomical variation*



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Anatomy of the Pectoralis Quartus Muscle and Significance of its
Variation (Umut Serkan Söztanacı)

Anatomy of the Pectoralis Quartus Muscle and Significance of its Variation

Umut Serkan Söztanacı

*Department of Anatomy, Hamidiye Faculty of Medicine, University of Health Sciences, İstanbul, Turkey,
umutserkan@hotmail.com*

Abstract: *Many accessory muscles of the thoracic wall and the axilla have been described in the literature. Pectoralis quartus muscle is one of them and described since the 1800's. Although the pectoralis quartus muscle is considered a rare variation, knowledge of anatomical variations of this muscle is very important for clinicians and surgeons when performing radiological examination, axillary node biopsy, axillary lymphadenectomy, mastectomy, breast reconstruction, axillary bypass or breast surgery. The anatomical, surgical and radiological literature has been searched by online on database as PubMed, Google Scholar, Scopus, etc. with the keywords related pectoral quartus muscle and relevant articles are reviewed. Pectoralis quartus muscle originates from the costal cartilage of 5th and 6th ribs, and the lateral edge of the pectoralis major muscle or rectus fascia. It is inserted on or near the lateral lip of the intertubercular groove of the humerus deep to the tendon of pectoralis major muscle or into the bicipital sulcus or the fascia covering the coracobrachialis muscle or coracoid process or to the fascia of the short head of the biceps brachia muscle or the origin of the coracobrachialis muscle. The pectoralis quartus is also reported to insert to the axillary arch and sternalis in case both of these muscles are present. There has been a controversy in the reported prevalence of pectoralis muscle. Although with a low incidence as 2.8% has been reported, and also with a high incidence as 11% to 16% was shown in the literature. The pectoralis quartus muscle has been reported to be innervated by the lateral pectoral nerve or medial pectoral nerve and also innervation by the fourth intercostal nerve is present. Such anatomical variation may increase the surgical complexity and the risk of iatrogenic injuries. Additionally anatomical variations of this muscle should be considered well also by radiologists to avoid unnecessary additional examinations. This study offers the necessary preoperative knowledge for recognizing this muscle. Therefore, knowledge of anatomy of pectoralis quartus muscle and its variations is important for planning and managing the diagnosis, treatment and surgery in the axillary and breast region.*

Key words: *Anatomy, pectoral muscles, pectoralis quartus, anatomical variation*



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Investigation of the Effect of Probiotics on Chronic Neonicotinoid (Acetamiprid, Imidacloprid) Toxicity in Rats (Erol Akpınar, Çiğdem Sevim, Aristides Tsatsakis)

Investigation of the Effect of Probiotics on Chronic Neonicotinoid (Acetamiprid, Imidacloprid) Toxicity in Rats

Erol Akpınar¹, Çiğdem Sevim^{2*}, Aristides Tsatsakis³

¹Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Ataturk University, 25240 Erzurum, Turkey
E-mail: erol.akpinar@atauni.edu.tr

^{2*}Department of Medical Pharmacology, Faculty of Medicine, Kastamonu University, 37150 Kastamonu, Turkey
E-mail: cigdemsevim@kastamonu.edu.tr

³Laboratory of Toxicology & Forensic Sciences, Faculty of Medicine, University of Crete, 71003 Heraklion, Greece
E-mail: tsatsaka@uoc.gr

Özet: In this study, the effects of *S. Boulardii*, a probiotic yeast, on pesticide-induced toxicity were investigated. In chronic exposures, low doses of imidacloprid and acetamiprid may accumulate in liver and kidney tissues and we have shown that this damage can be caused by pesticides and this damage can be treated by *Saccharomyces Boulardii*. It was found that *Saccharomyces Boulardii*, used as probiotic, protected tissue in chronic pesticide exposure, decreased the severity of inflammation and also prevented damage by reducing imidacloprid and acetamiprid residues in liver and kidney. *S. Boulardii* is promising in terms of showing that it can be a cheap and alternative treatment that can be used prophylactically in agricultural workers, retailers selling pesticides or individuals who are at risk of exposure due to any situation.

Anahtar Kelimeler: acetamiprid, imidacloprid, probiotics, *S. Boulardii*, neonicotinoids

1. Introduction

Neonicotinoids act selectively on nicotinic acetylcholine receptors in the central nervous system of insects, and 7 major neonicotinoid insecticides such as imidacloprid, thiacloprid, clotianidin, thiamethoxam, acetamiprid, nitenpyram and dinotefuran are widely available in the global market (Han, Tian, & Shen, 2018; Jeschke, Nauen, Schindler, Elbert, & chemistry, 2011). Imidacloprid, the prototype of the group, was produced as 20,000 tons of active substance in 2010 and neonicotinoids accounted for more than 25% of the world markets in 2014 (Bass, Denholm, Williamson, Nauen, & Physiology, 2015; Simon-Delso et al., 2015). It stimulates the naturally occurring ACh signaling by acting on the IMI receptor protein and stimulating the nerve cells (Tennekes & Zillweger, 2010). Unlike acetylcholin (ACh), which is rapidly degraded by the enzyme acetylcholinesterase (AChE), IMI is either very slowly or not inactivated at all. Prolonged activation of nAChR by IMI causes its desensitization and blockade of the receptor and it causes paralysis and death at the end. Acetamiprid is greatly used second generation chloronicotinyl insecticide with contact and systemic activity. In humans, acetamiprid poisoning is somewhat similar to the symptoms of acute organophosphate intoxication (Devan et al., 2015). Like imidacloprid, acetamiprid also contains a 6-chloro-3-pyridyl moiety, and thus both are potent agonists of nAChRs and are structurally similar to nicotine and epibatidine. It was stated that neonicotinoids toxicity was closely related to their affinity for insect nAChR (Liu, Lanford, Casida, & Physiology, 1993).

Various studies are being conducted to identify the potential of probiotics to prophylactically inhibit the absorption of environmental toxins such as pesticides, heavy metals, and aflatoxin. Some pesticides are known to be metabolized by enzymes produced by microbiota. The mechanisms by which probiotics exert their beneficial effects have not been fully elucidated. However, there are several mechanisms such as other pathogen for attachment to gastrointestinal epithelial cells competition with microorganisms, changing the structure of the microbial flora through antimicrobial compound synthesis, ability to stimulate immune response that explain many of its positive effects. Probiotics are recommended to help strengthen host systems and treat from certain diseases. In a 2016 study, it was stated that *Lactobacillus* bacteria can bind parathion and chlorpyrifos, but do not metabolize organophosphate pesticides and reduce intestinal absorption in vitro. In another study, mortality and growth defects decreased in *Drosophila* exposed to Chlorpyrifos pre-treated with *Lactobacillus rhamnosus*, while in a study with diazinon, other *Lactobacillus* strains such as *Lactobacillus casei* were shown to reduce diazinon-induced cytotoxicity (Shamloo et al., 2016; Trinder et al., 2016). *Saccaromyces Boulardii* (*S. Boulardii*), also known as *Saccharomyces cerevisiae* is a non-pathogenic yeast strain used in the treatment and prevention of diarrhea of multiple etiologies. *S. boulardii* may interfere with the effects of pathogenic toxins within the intestinal lumen, maintain cellular physiology, reduce pathogen binding, interact with the normal microbiota, and act as an immunomodulator both within the lumen and systemically (McFarland, 2010).

This study aims to elucidate the effect of the probiotic *S. boulardii* on the chronic toxicity effects of two insecticides, imidacloprid and acetamiprid in rats.

2. Material and Method

An imidacloprid-based insecticide (Gortca FS 600) and acetamiprid-based insecticide (Mosemam 20 SL) was purchased from Safa Tarim company (Turkey). This study was approved by the Ataturk University Local Board of Ethics Committee for Animal Experiments, Erzurum, Turkey (decision no: 42190979-000-E.1700332023). A total of rats (250 ± 10 g) were used in this study. 72 male Sprague–Dawley Rats were randomized in 6 experimental groups, 12 animals/group as: control, *S. Boulardii*, acetamiprid, acetamiprid+*S. Boulardii*, imidacloprid, imidacloprid+ *S. Boulardii*. The imidacloprid-based and acetamiprid-based herbicide was given 5.7 mg/kg and 12.4 mg/kg bw imidacloprid and acetamiprid equivalent dose, respectively. The animals were sacrificed under Sevoflurane anesthesia after 90 days following injection. After rats decapitated, blood sample was collected from the heart to blood serum separator tubes (SST). Liver, kidney and brain samples collected were snap-frozen in liquid nitrogen and stored at -80 °C until further analysis.

Organ weights: After the end of the experiment, liver, kidney, brain and thyroid were weighed on a sensitive balance.

Biochemical analyses: Blood samples in SST were centrifuged at 5000 rpm for 15 min, and the plasma was used. Measurement of biochemical parameters Thyroxine (T4) and Triiodothyronine (T3).

Liquid Chromatography–Mass Spectrometry Analysis (LC-MS): The extraction procedure and instrumental conditions was applied according to the method described by Vardavas et al. and Sevim et al. (Sevim et al., 2021; Vardavas et al., 2018).

Pathological Analysis: The analysis procedure described by Sevim et al. (Sevim et al., 2021)

Statistical Analyses: All statistical analyses were carried out by using the SPSS statistical software (SPSS for Windows, version 20.0). All data were presented in mean (\pm) standard deviation (S.D.). For biochemical analysis, differences were assessed using one-way analysis of variance (one-way ANOVA). ($p < 0.05$).

3. Results

3.1. Organ weight

After 13 weeks of pesticide and *S.Boulardi* treatment given at low doses, when the animals were sacrificed, brain, intestine, liver, kidney and thyroid organs were taken and measurements were made on a assay balance. When the control group and all treatment groups were compared, the weight of the liver showed a decrease in all groups, although it was not statistically significant. The weights of the remaining organs did not show any difference when compared with the control group (Figure 1 and Figure 2).

3.2. Biochemical Analyses

Table 1 shows plasma thyroid hormone levels, thyroxine levels increased statistically significantly in the acetamiprid group ($p < 0.06$), however the other treatment groups did not show any significant changes. Triiodothyronine (T3) levels significantly reduced all the treatment groups compared to the control group ($p < 0.001$). No difference was found between the treatment groups.

3.3. Liquid Chromatography–Mass Spectrometry Analyses

Figure 3 and Figure 4 pesticide residues levels in kidney tissue. In the kidney tissue, imidacloprid residue was found to be higher in the imidacloprid group than in the imidacloprid + *S.Boulardi* group, while acetamiprid residue was found to be higher in the acetamiprid group than in the acetamiprid + *S.Boulardi* group. Figure 5 and Figure 6 presents pesticide residues levels in liver tissue. In the liver tissue, the levels of imidacloprid are lower in imidacloprid group in comparison to imidacloprid + *S.Boulardi* group, while acetamiprid residue was found to be lower in the acetamiprid + *S.Boulardi* group than in the acetamiprid group.

3.4. Pathological Analysis

Intestinal tissues show atrophy of the villi, severe mononuclear cell infiltrations, desquamation and erosion in the mucosal epithelium were observed in the acetamiprid and imidacloprid groups, with severe mononuclear cell infiltration in the mucosal layer, very mild degeneration in the mucous epithelium in the acetamiprid + *S.Boulardi* group, and mucosal epithelial desquamation in the imidacloprid + *S.Boulardi* group. Mild mononuclear cell infiltration in the dermal layer, mild degeneration of the mucosal epithelium and mild edema in the tunica muscularis were observed (Figure 7).

4. Discussion

As a result of unconscious pesticide use, pesticide residues can enter the food chain, as well as exceed the maximum residue limit and pose a great danger to human health (McLachlan, 2001). The vital organs like brain, liver, kidney, and intestine of rats did not illustrate any change in their relative weights at any doses as compared to controls. This may be due to the very low dose we applied. There is increasing evidence that exposure to pesticides has biological properties that may affect thyroid function (Kuiper et al., 1998; Lerro et al., 2018).

For instance, dichlorodiphenyltrichloroethane can competitively bind to thyroid hormone receptors. In our study, T3 levels were significantly reduced in all groups while T4 levels were significantly increased in the acetamiprid group. Kongtip et al. showed that the increase in one unit of urinary paraquat from the morning significantly reduced FT3 and T3, and the increase in one unit of urinary glyphosate significantly increased T4 the morning after spraying. These findings suggest that repeated exposures to pesticides may lead to associated metabolic disorders.

Studies on the relationship between probiotics and pesticides in the literature have been limited to probiotic bacteria. Studies on probiotic fungi, which are found in the microbiota and have important effects, could not go further than the treatment of diarrhea. Residue levels in the groups receiving probiotics decreased statistically significantly for liver and kidney. The reason for this may be that the probiotic reduced the absorption of toxic substances or accelerated the metabolism of the toxic substance in the GIS and reduced their passage into the systemic circulation and we think that it reduces the accumulation rates of toxic substances in tissues. When administered orally, imidacloprid and acetamiprid are approximately 92% and 100% absorbed, respectively. After absorption, imidacloprid and acetamiprid, which go to the liver through the portal circulation system, are metabolized there by Cytochrome P450 (CYP). Its metabolites are excreted in the faeces and urine, while the unmetabolized parts pass into the systemic circulation. In our study, we found that toxic substances accumulate in the tissues of the imidacloprid and acetamiprid groups. However, the accumulation of acetamiprid was approximately 10 times greater than the accumulation of imidacloprid. This may be because imidacloprid is metabolized more in the liver or is less uptake by tissues. In addition, in the imidacloprid group, we found that edematous thickenings occurred in the intestines in the histopathological examination, This may have caused imidacloprid to be less absorbed from the intestines than acetamiprid. As a result, we determined that acetamiprid can accumulate more in tissues in chronic administration. In the imidacloprid +*S.Boulardii* group, the accumulation in the tissues is less than in the imidacloprid group, but this was not statistically significant. In the acetamiprid +*S.Boulardii* group, the accumulation in the tissues was less than in the acetamiprid group, and this was statistically very significant. This shows that the contribution of the probiotic on the absorption of acetamiprid from the gastrointestinal tract is very high.

Condette et al. In their study, it was found that gastrointestinal system epithelial cell membrane permeability increased in rats exposed to chronic organophosphate pesticides and tight junctions have been shown to be impaired in their localization and expression. This impaired intestinal barrier function also leads to an increase in paracellular absorption of toxic substances by the feed-forward mechanism, so the amount of pesticides that pass into the systemic circulation is high (Odenwald, Turner, & hepatology, 2013). Many studies suggest that lactobacilli, a probiotic, have the ability to increase intestinal barrier function and prevent secondary damage to the host by pesticides. For example, the tight junction proteins of *L. Plantarum* MB452, occludin, ZO-1, ZO-2, and cingulin, were found to increase their expression in the Caco-2 intestinal cell line. As a result, it is seen that insecticides disrupt the barrier by causing damage to the GIS, and probiotics correct the deteriorated barrier (Anderson et al., 2010; Qin, Zhang, Hang, & Jiang, 2009). The probiotic we used in our experiment may have reduced the absorption of imidacloprid and especially acetamiprid from the GIS in this way. This shows that the probiotic does not contribute much to the absorption of imidacloprid from the GIS.

5. Conclusion

In this study, the effects of *S. Boulardii*, a probiotic yeast, on 90 days pesticide-induced toxicity were investigated. In chronic exposures, low doses of imidacloprid and acetamiprid may accumulate in liver and kidney tissues and we have shown that this damage can be caused by pesticides and this damage can be treated by probiotics. In addition to these tissues, the situation worsened with pesticides in the organ of serious importance such as the intestine has been improved with *S. Boulardii*. If the data obtained in our study is supported by further research, we can say that *S. Boulardii* is promising in terms of showing that it can be a cheap and alternative treatment that can be used prophylactically in agricultural workers, retailers selling pesticides or individuals who are at risk of exposure due to any situation.

Funding: This research was funded by Ataturk University Scientific Research Project department (BAPSIS) and project code TDK-2018-6537 and was supported by the Scientific and Technological Research Council of Turkey (TÜBİTAK), with the Domestic Priority Areas Doctoral Scholarship Program (2211-C).

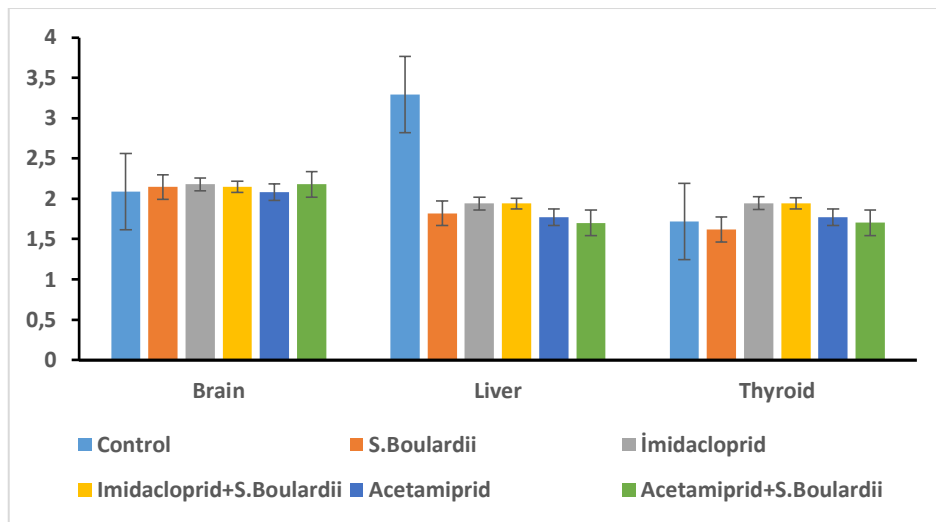


Figure 1. Measurements of brain, liver and thyroid organ weight after 13 weeks treatment

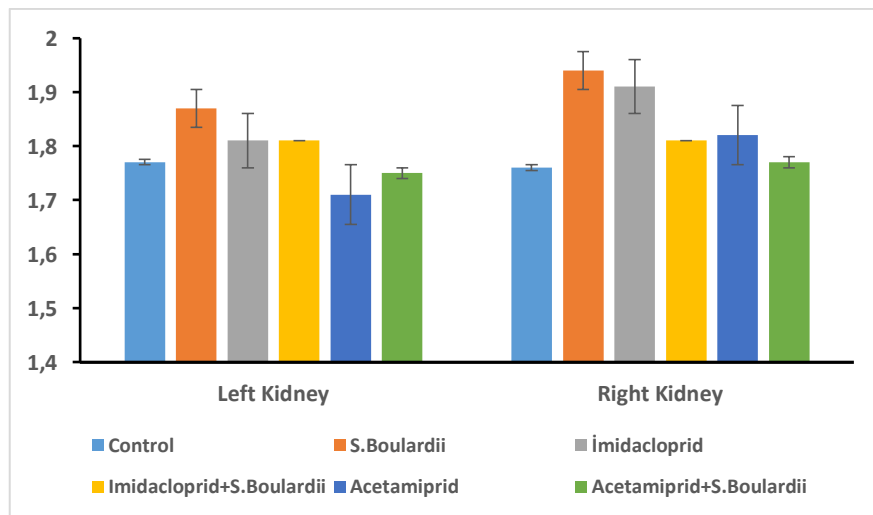


Figure 2. Measurements of right and left kidney organ weight after 13 weeks treatment

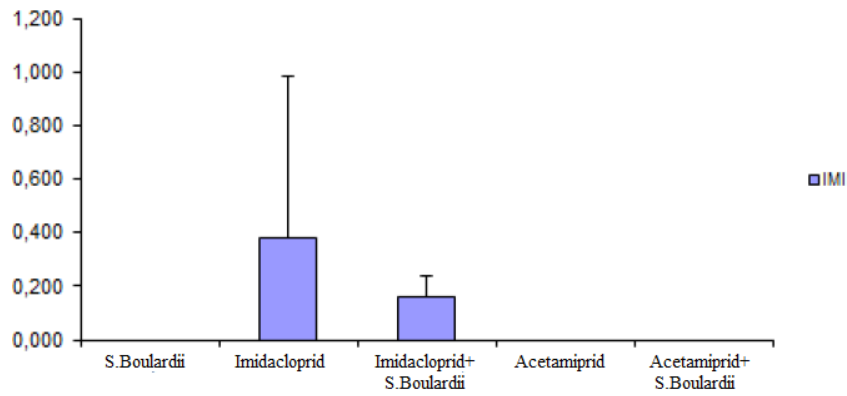


Figure 3. Residue levels obtained for imidacloprid in kidney tissue samples from experimental groups

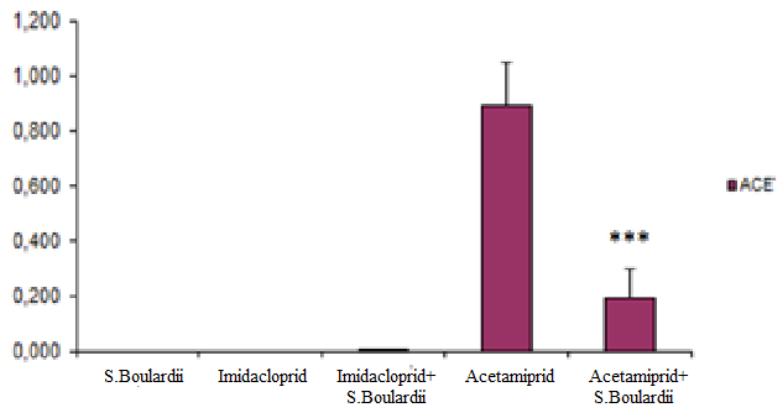


Figure 4. Residue levels obtained for acetamipride in kidney tissue samples from experimental groups. (***) $p < 0,001$ refers to the statistical significance level according to the acetamiprid group)

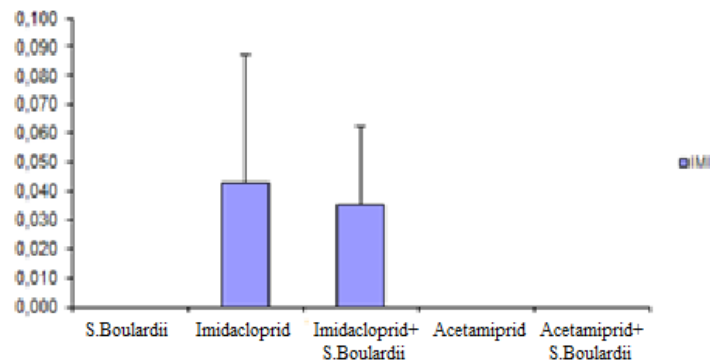


Figure 5. Residue levels obtained for imidacloprid in liver tissue samples from experimental groups

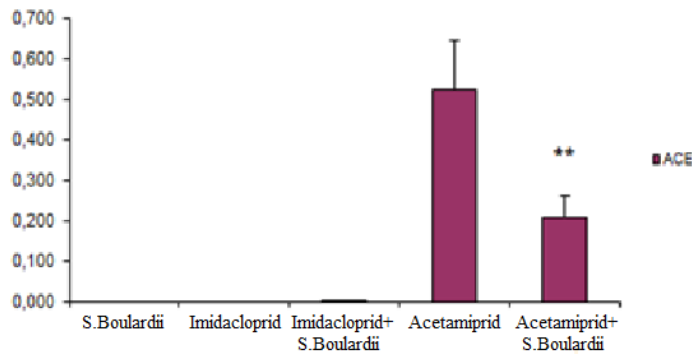


Figure 6. Residue levels obtained for acetaminophen in liver tissue samples from experimental groups. (** $p < 0.05$ refers to the statistical significance level according to the acetaminophen group)

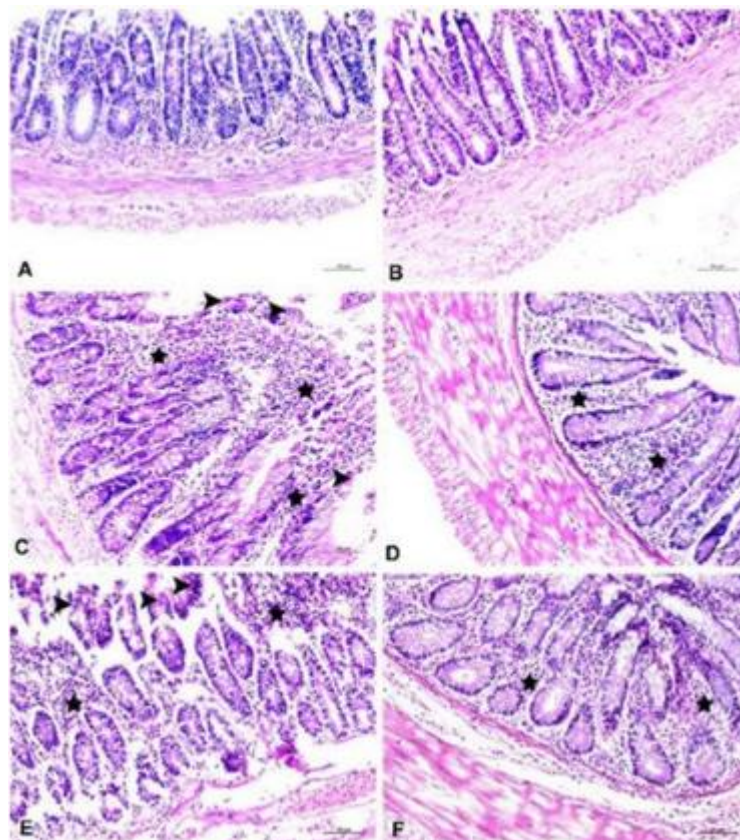


Figure 7. Intestinal tissue, control group (A), normal histological view; S.Boulardii group (B), normal histological view; acetaminophen group (C), Severe desquamation and erosion of the mucosal epithelium (arrowheads), severe mononuclear cell infiltration (stars); acetaminophen + S.Boulardii group (D), Mild mononuclear cell infiltration in the mucous layer (stars), mild degeneration of the mucosal epithelium; imidacloprid group (E), severe mononuclear cell infiltration (stars) in the mucosa, severe erosion of the mucosal epithelium, desquamation and necrosis (arrowheads), edema in the tunica mucosa; imidacloprid + S.Boulardii group (F), Mild degeneration of the mucosal epithelium, mild mononuclear cell infiltration in the mucosal layer (stars), H&E, Bar: 20 μ m.

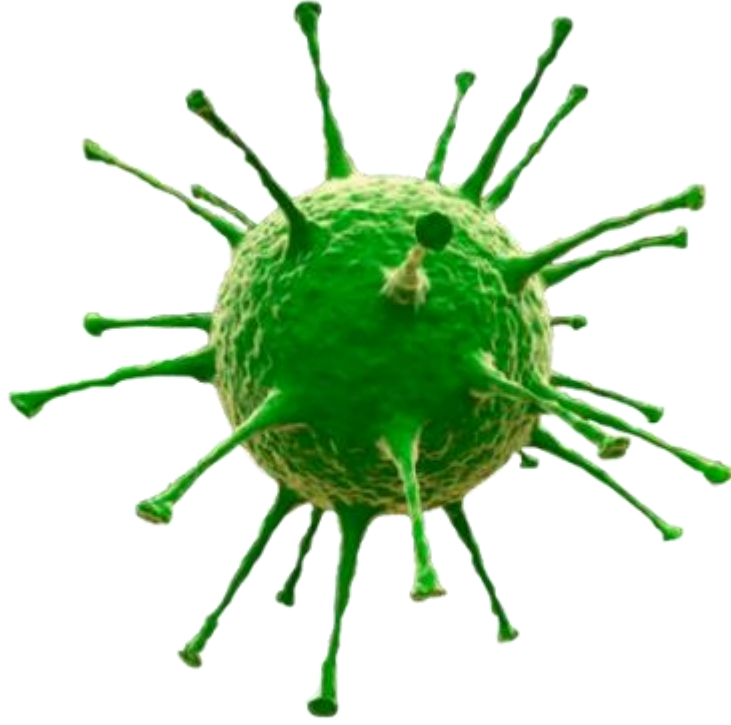
Table 1. Plasma Thyroxine (T4) and Triiodothyronine (T3) levels of rats exposed to acetamiprid, imidacloprid and S.Boulardii (** $p < 0.05$, *** $p < 0.001$ refers to the statistical significance level according to the control group)

Groups	Thyroxine (T4)	Triiodothyronine (T3)
Control	1,52 ±0,06	2,83 ±0,10
S.Boulardii	1,64 ±0,17	2,17 ±0,11***
Imidacloprid	1,69 ±0,05	2,19 ±0,14***
Imidacloprid+ S.Boulardii	1,65 ±0,05	1,99 ±0,12***
Acetamiprid	1,82 ±0,04**	2,48 ±0,13***
Acetamiprid+ S.Boulardii	1,60 ±0,04	2,23 ±0,12

References

- Anderson, R. C., Cookson, A. L., McNabb, W. C., Park, Z., McCann, M. J., Kelly, W. J., & Roy, N. C. J. B. m. (2010). Lactobacillus plantarum MB452 enhances the function of the intestinal barrier by increasing the expression levels of genes involved in tight junction formation. *10*(1), 1-11.
- Bass, C., Denholm, I., Williamson, M. S., Nauen, R. J. P. B., & Physiology. (2015). The global status of insect resistance to neonicotinoid insecticides. *121*, 78-87.
- Devan, R. S., Mishra, A., Prabu, P., Mandal, T., Panchapakesan, S. J. T., & Chemistry, E. (2015). Sub-chronic oral toxicity of acetamiprid in Wistar rats. *97*(9), 1236-1252.
- Han, W., Tian, Y., & Shen, X. J. C. (2018). Human exposure to neonicotinoid insecticides and the evaluation of their potential toxicity: an overview. *192*, 59-65.
- Jeschke, P., Nauen, R., Schindler, M., Elbert, A. J. J. o. a., & chemistry, f. (2011). Overview of the status and global strategy for neonicotinoids. *59*(7), 2897-2908.
- Kuiper, G. G., Lemmen, J. G., Carlsson, B., Corton, J. C., Safe, S. H., Van Der Saag, P. T., . . . Gustafsson, J.-A. k. J. E. (1998). Interaction of estrogenic chemicals and phytoestrogens with estrogen receptor β . *139*(10), 4252-4263.
- Lerro, C. C., Freeman, L. E. B., DellaValle, C. T., Kibriya, M. G., Aschebrook-Kilfoy, B., Jasmine, F., . . . medicine, e. (2018). Occupational pesticide exposure and subclinical hypothyroidism among male pesticide applicators. *75*(2), 79-89.
- Liu, M. Y., Lanford, J., Casida, J. E. J. P. B., & Physiology. (1993). Relevance of [3H] imidacloprid binding site in house fly head acetylcholine receptor to insecticidal activity of 2-nitromethylene-and 2-nitroimino-imidazolidines. *46*(3), 200-206.
- McFarland, L. V. (2010). Systematic review and meta-analysis of *Saccharomyces boulardii* in adult patients. *World journal of gastroenterology*, *16*(18), 2202-2222. doi:10.3748/wjg.v16.i18.2202
- McLachlan, J. A. J. E. r. (2001). Environmental signaling: what embryos and evolution teach us about endocrine disrupting chemicals. *22*(3), 319-341.

- Odenwald, M. A., Turner, J. R. J. C. G., & hepatology. (2013). Intestinal permeability defects: is it time to treat? , *11*(9), 1075-1083.
- Qin, H., Zhang, Z., Hang, X., & Jiang, Y. J. B. m. (2009). *L. plantarum* prevents enteroinvasive *Escherichia coli*-induced tight junction proteins changes in intestinal epithelial cells. *9*(1), 1-9.
- Sevim, C., Akpınar, E., Tsatsakis, A., Yildirim, S., Tzatzarakis, M., Vardavas, A. I., . . . Gul, Z. J. A. (2021). Investigation of the Effects of Probiotics on Sub-Chronic Neonicotinoid Toxicity in Rats. *11*(10), 2003.
- Shamloo, H. B., Golkari, S., Faghfoori, Z., Movassaghpour, A., Lotfi, H., Barzegari, A., & Khosroushahi, A. Y. J. A. p. b. (2016). *Lactobacillus Casei* decreases organophosphorus pesticide diazinon cytotoxicity in human HUVEC cell line. *6*(2), 201.
- Simon-Delso, N., Amaral-Rogers, V., Belzunces, L. P., Bonmatin, J.-M., Chagnon, M., Downs, C., . . . Research, P. (2015). Systemic insecticides (neonicotinoids and fipronil): trends, uses, mode of action and metabolites. *22*(1), 5-34.
- Tennekes, H., & Zillweger, A.-B. (2010). *The systemic insecticides: a disaster in the making*: ETS Nederland BV Zutphen.
- Trinder, M., McDowell, T. W., Daisley, B. A., Ali, S. N., Leong, H. S., Sumarah, M. W., . . . microbiology, e. (2016). Probiotic *Lactobacillus rhamnosus* reduces organophosphate pesticide absorption and toxicity to *Drosophila melanogaster*. *82*(20), 6204-6213.
- Vardavas, A. I., Ozcagli, E., Fragkiadaki, P., Stivaktakis, P. D., Tzatzarakis, M. N., Alegakis, A. K., . . . Mutagenesis, E. (2018). The metabolism of imidacloprid by aldehyde oxidase contributes to its clastogenic effect in New Zealand rabbits. *829*, 26-32.



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Investigation of the Acute Toxicity Effects of Ht-29 cell line-derived exosome on Rat Testes Tissue (Çiğdem Sevim, Ali

Taghizadehghalehjoughi, Ali Doğan Ömür, Emrah Hicazi, Mustafa Özkaraca, Sıdika Genç, Yeşim Yeni, Mehtap Kara)

Investigation of the Acute Toxicity Effects of Ht-29 cell line- derived exosome on Rat Testes Tissue

Çiğdem Sevim^{1*}, Ali Taghizadehghalehjoughi², Ali Doğan Ömür³, Emrah Hicazi⁴, Mustafa Özkaraca⁵, Sıdıka Genç⁶, Yeşim Yeni⁶, Mehtap Kara⁷

^{1*}Department of Medical Pharmacology, Faculty of Medicine, University of Kastamonu, 37200, Kastamonu, Turkey
E-mail: cigdemsevim@kastamonu.edu.tr

²Department of Pharmacology and Toxicology, Faculty of Veterinary, University of Ataturk, 25240, Erzurum, Turkey
E-mail: ali.tgzd@atauni.edu.tr

³Department of Reproduction and Artificial Insemination, Faculty of Veterinary, University of Ataturk, 25240, Erzurum, Turkey
E-mail: alidogan@atauni.edu.tr

⁴Department of Reproduction and Artificial Insemination, Faculty of Veterinary, University of Kastamonu, 37200, Kastamonu, Turkey E-mail: emrahaksu@kastamonu.edu.tr

⁵Department of Pathology, Faculty of Veterinary, University of Cumhuriyet, 58140, Sivas, Turkey
E-mail: mustafaozkaraca@cumhuriyet.edu.tr

⁶Department of Medical Pharmacology, Faculty of Medicine, University of Ataturk, 25240, Erzurum, Turkey
E-mail: stulay.gnc@gmail.com, yesimyeni.75@outlook.com.tr

⁷Department of Pharmaceutical Toxicology, Faculty of Pharmacy, University of Istanbul, 34116, Istanbul, Turkey
E-mail: mehtap.kara@istanbul.edu.tr

Abstract: Exosomes are small membranous vesicles of endocytic origin including nucleic acids and proteins that are released by cells. Cancer cell-derived exosomes actively release into the tumor microenvironment and these small vesicles increased a great deal of interest with their functions. It has been found to contain a variety of bioactive molecules such as messenger RNAs, long non-coding RNAs, microRNAs, and other non-coding RNAs. Tumor-derived exosomes act as extracellular organelles with roles in reshaping the tumor microenvironment by sending messages for cell-cell communication. In our study, it is aimed to inject (intraperitoneally) exosomes obtained from HT-29 cancer lines to rats and to investigate the testes toxicity that will occur. 40 Sprague dawley rats were randomized in 5 experimental groups, 10 animals/group as: control, exosome 20 µgr/kg, exosome 40 µgr/kg, exosome 80 µgr/kg, exosome 160 µgr/kg. After histopathologic examination, it was observed that the seminiferous tubules in the testes of the rats in the control group were normal, however the seminiferous tubules became necrotic and degenerative in the treatment groups. These histopathological changes, which were observed as the dose of exosome increased, increased treatment groups lesions. It was determined to be mild in the exosome 20 µgr/kg group, moderate in exosome 40 µgr/kg, severe in exosome 80 µgr/kg, and very severe in the exosome 160 µgr/kg group. This study with cancer cell line exosomes showed that testicular tissue degenerated significantly in a dose-dependent manner. In the next step, it revealed the necessity of examining the relationship between infertility and exosomes.

Key words: cancer, exosome, HT-29, testes



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Determination of the relationship between Somatic Cell Count, Milk Amyloid A concentration and Electrical Conductivity of Milk in Subclinical Mastitis (Ece Koldaş Ürer, Mustafa Kaymaz)

Determination of the relationship between Somatic Cell Count, Milk Amyloid A concentration and Electrical Conductivity of Milk in Subclinical Mastitis

Ece Koldaş Ürer¹, Mustafa Kaymaz²

¹Hatay Mustafa Kemal University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Hatay/Turkey,
E-mail: ecekoldas@gmail.com

²Ankara University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology Ankara/Turkey,
E-mail: Mustafa.Kaymaz@veterinary.ankara.edu.tr

Özet: Serum amyloid A is one of the main acute phase proteins that pass from circulation to milk during infections. In this study, it was aimed to investigate the relationship between milk amyloid A (MAA), somatic cell count (SCC) and electrical conductivity (EC) in milk with subclinical mastitis caused by different microorganisms. For this purpose, SCC was performed on a total of 475 milk samples and 121 milk samples with somatic cells in the range of 400×10^3 cells/ml $< SCC < 2000 \times 10^3$ cells/ml were selected as subclinical mastitis. EC was measured and microbiological analysis was performed. After microbiological analysis, a total of 45 samples were chosen according to microorganisms and was grouped as Control group (no bacterial growth, n=6), CNS (n=21), Streptococcus spp. (n=12) and S. aureus (n=6). Mean concentration of MAA in the groups were 803.50 ± 22.3444 ng/ml, 1616.10 ± 71.8613 ng/ml, 1757.65 ± 96.2731 ng/ml, 6162.08 ± 195.1080 ng/ml, respectively. A statistically significant difference ($P < 0.001$) was detected between the MAA concentration of control group and the bacteriologically positive groups. Besides; MAA values between CNS and Streptococcus spp groups were found to be insignificant ($P > 0.05$). A statistically significant difference was detected between the MAA values of these two groups and the S. aureus group ($P < 0.001$). Positive correlation was determined between all values. It was determined that the correlation between SCC and MAA was the weakest, the correlation between SCC and EC was the strongest, and there was a moderate correlation between EC and MAA. It was concluded that the MAA level can be used in the diagnosis of subclinical mastitis caused by S. aureus. It is recommended to investigate the effect of different variables on SCC, MAA and EC.

Anahtar Kelimeler: mastitis, cow, milk amyloid A, somatic cell count



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Düzenleyici T Lenfositler (Elif Azer Aydın, Hasan Hüseyin Dönmez)

Düzenleyici T Lenfositler

Elif Azer Aydın¹, Hasan Hüseyin Dönmez²

¹Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Öğrencisi,
E-mail: elifyck@gmail.com

²Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı,
E-mail: hdonmez@selcuk.edu.tr

Özet: Düzenleyici T lenfositler (Treg cell), baskılayıcı/supressör T lenfositler olarak bilinen bağışıklık sistemi hücrelerindedir. Organizmanın kendisine ve bazı alerjenlere karşı tepkisini önlemek için self tolerans geliştirmede ve otoimmün hastalıkların önlenmesinde etkili olurlar. Bu hücreler gerektiği zamanlarda immün yanıtı baskılayarak periferik toleransta rol oynarlar. Bu hücreler ile ilgili çalışmalar devam etmektedir. Yapılan ve yapılacak olan çalışmalar düzenleyici T lenfositler ile ilgili neleri ortaya çıkaracak merakla bekliyoruz.

Anahtar Kelimeler: düzenleyici t lenfositler, lenfositler



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Woven EndoBridge (WEB) ile Serebral Anevrizma Embolizasyonu:
İki Olgu Sunumu (Emrah Keskin, Mehmet Erhan Türkoğlu)

Woven EndoBridge (WEB) ile Serebral Anevrizma Embolizasyonu: İki Olgu Sunumu

Dr. Emrah Keskin¹, Mehmet Erhan Türkoğlu²

¹Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Beyin ve Sinir Cerrahisi Ana Bilim Dalı, Zonguldak, Türkiye,
drkeskinemrah@gmail.com

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Beyin ve Sinir Cerrahisi, Ankara, Türkiye,
drmet122@yahoo.com

Özet: Endovasküler tedavi modaliteleri günümüzde yaygın olarak kullanılan güvenilir ve etkin bir tedavi seçeneği olmayı sürdürmektedir. Bu bağlamda olgu sunularımızda özellikle geniş boyunlu bifurkasyon anevrizmalarında WEB ile tedavi seçeneğinin etkinliğini sunmak istedik. Olgularımızın birisi kanamış (anterior kommunikan arter) diğeri ise kanamamış (basiler arter) geniş boyunlu bifurkasyon anevrizmalı hastalardı. Her iki hastamızın da anevrizmaları WEB ile başarılı şekilde kapatıldı. WEB, güvenilir ve etkinliği ile cerrahinin yüksek risk taşıdığı hastalarda iyi bir tedavi seçeneği olabilir.

Anahtar Kelimeler: WEB SL, WEB SLS, Endovasküler embolizasyon, Geniş boyunlu bifurkasyon anevrizmaları

Amaç: Bu olgu sunumunda kanamış ve kanamamış serebral anevrizmalı iki hastanın woven endobridge (WEB SLS ve SL) ile embolizasyon tedavisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Giriş: Geniş boyunlu bifurkasyon anevrizmalarının ana damarda kan akşını bozmadan endovasküler veya açık cerrahi yöntemlerle tedavisi zordur (1). Endovasküler tedavi yöntemleri ise her gün yeni tedavi modaliteleri ile gelişimini sürdürmektedir. Bu dinamik gelişim süreci içerisinde Guglielmi' nin ilk serbestleştirilebilir koillerinden sonra, geniş boyunlu anevrizmalar için geliştirilen, ilk intrasaküler cihaz olan WEB ise güvenilir ve etkin sonuçları ile anevrizma tedavisinde giderek popüler bir seçenek haline gelmiştir (2-4).

Olgu ve yöntem:

1. Olgu:

57 yaşında bayan hasta, 1 aydır baş dönmesi ve baş ağrısı şikayetinin şiddetlenmesi üzerine acil servise başvuruyor. Genel durumu iyi, GKS: 15/15, nörolojik muayenesi intakt olan hastanın beyin tomografisinde (BT) şüpheli anevrizmatik görünüm sebebiyle BT anjiyografi çekiliyor. BT anjiyografisinde basiler tepe anevrizması tespit edilmesi üzerine tarafımıza sevk edildi. Hastaya tanısal serebral anjiyografi (DSA) yapıldı. Kanamamış sakküler, geniş boyunlu, lobüle, 8x7 mm boyutlarında basiler tepede anevrizma izlendi (Şekil 1A). Anevrizmanın WEB ile tedavisi planlandı. Hastaya 5 gün asetil salisilik asit (Aspirin® 100 mg/oral, 1X1) ve klopidogrel (Plavix® 75 mg/oral, 1X1) başlandı. Klopidogrel için direnç bakıldı ve duyarlı gelmesi üzerine hasta endovasküler tedaviye

alındı. WEB SLS (MicoVention Terumo, 8X6,6 mm) ile tedavi sonrasında hastanın kliniğinde bozulma olmadı ve anevrizmanın oklüde olduğu görüldü (Şekil 1B,1C).

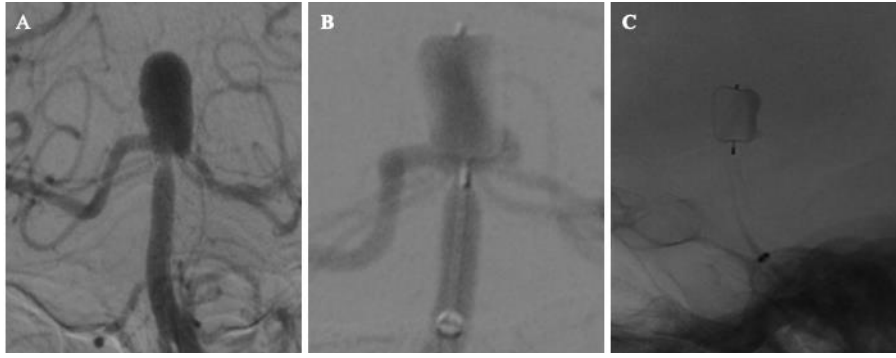
2. Olgu:

71 yaşında erkek hasta, baş ağrısı, bilinç bulanıklığı şikayetleri acil servise başvuruyor. Genel durumu orta-kötü, GKS: 12/15 olan hastanın beyin BT' sinde Ficher grade 3 subaraknoid kanama izlenen hasta tarafımıza sevk edildi. Hasta tarafımızca tekrar değerlendirildiğinde GKS:10/15 olması üzerine kontrol beyin BT alınan hastanın tekrar kanadığı görüldü (Şekil 2A). Hastaya external ventriküler drenaj takıldıktan sonra acil DSA yapıldığında anterior kommunikan arterde (AKomA) geniş boyunlu, sakküler, lobüle13X8.2 mm boyutlarında ve distal anterior serebral arter (DASA) bifurkasyosunda sakküler, dar boyunlu 14.5X8.7 mm boyutlarında anevrizma izlendi (Şekil 2B). Hastanın aynı seansta, DASA bifurkasyo anevrizması primer koil ile tedavi edilirken, AKomA anevrizması WEB SL (MicoVention Terumo) ile tedavi edildi. İşlem sırasında komplikasyon olmadığı gibi her iki anevrizmanın da dolum göstermediği izlendi (Şekil 2C).

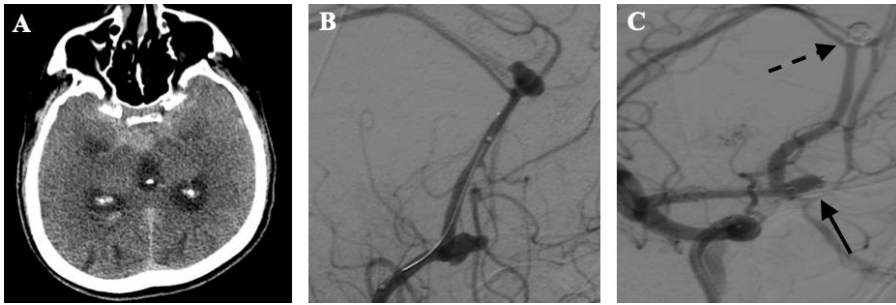
Tartışma:

Endovasküler tedavi, serebral anevrizmalı kanamış ya da kanamamış hastalar için yaygın olarak kabul gören bir tedavi seçeneği haline gelmiştir (1,2). Ancak bu aşamada anevrizmanın tipi tedavide hangi ürünün kullanılması gerektiğinin belirlenmesinde önemli bir sorun olmayı sürdürmektedir. Örneğin geniş boyunlu veya büyük anevrizmaların tedavisinde, sadece koil embolizasyon yerine balon veya stent gibi intraluminal destek cihazları ile birlikte kullanıldığında daha iyi sonuçlar elde edilmiştir (3). Bu cihazlar karmaşık serebral anevrizmaların tedavisi için kullanıldığında umut verici sonuçlar bildirilmiştir (4). Ancak stent destekli koil tedavi seçeneğinde hastanın antiplatelet kullanma zorunluluğu vardır. Bununla birlikte, intraluminal destek cihazlarının kullanımında da girişimsel komplikasyon riski veya ikili antiplatelet tedavisi ihtiyacı gibi çeşitli sınırlamalar vardır (3,5). WEB, intrasakküler yerleşimli, kendinden genişleyen, küre ya da dikdörtgen şeklinde olan ve anevrizma boynundaki kan akışını kesen cihazdır (6). 3 farklı şekili vardır: WEB Çift Katmanlı (DL), Tek Katmanlı (SL) ve Tek Katmanlı Küre (SLS) (7). 2011 yılından itibaren WEB ile ilgili klinik çalışma sonuçları bildirilmeye başlandı. Arthur ve ark.'nın yaptığı çok merkezli çalışmalarında literatürde bildirilen çalışmalarla uyumlu şekilde WEB uygulanan hastaların hiçbirisinde parent arter stenozu izlenmediği gibi iyi oklüzyon oranları ise 6. ayda %91.6' larda idi (8). Başka bir çalışmada da benzer şekilde WEB ile tedavi edilen olgularda %81-%92 oranında oklüzyon oranları bildirilmiştir (9-11). Bizim sunduğumuz kanamış ve kanamamış iki geniş boyunlu anevrizmada WEB uyguladığımız olgumuzda klinik bir bozulma ve anevrizmada dolum gözlelemedik. WEB cihazı özellikle geniş boyunlu bifurkasyon anevrizmalarında, açık cerrahinin yüksek risk taşıdığı ve antiplatelet tedavilerin kontrendike olduğu hastalarda etkili ve güvenilir bir tedavi seçeneği olarak göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar kelimeler: WEB SL, WEB SLS, Endovasküler embolizasyon, Geniş boyunlu bifurkasyon anevrizmaları



Şekil 1. 57 yaşında bayan hasta, preoperatif serebral anjiyografide sakküler, lobüle, geniş boyunlu kanamamış basiler tepe anevrizmasının görüntüsü (A) ve WEB SLS ile endovasküler tedavisi sonrası anterior projeksiyon görüntüsü (C, D) izleniyor.



Şekil 2. 71 yaşında erkek hastanın preoperatif BT' de subaraknoid kanama görüntüsü (A), preoperatif serebral anjiyografide DASA ve AKoma anevrizmalarının görüntüsü (B), primer koil (kesikli siyah ok) ve WEB SL (düz siyah ok) ile endovasküler tedavisi sonrası anterior projeksiyon görüntüsü (C) izleniyor.

Kaynaklar:

1. Molyneux A, Kerr R, Stratton I, et al. International Subarachnoid Aneurysm Trial (ISAT) of neurosurgical clipping versus endovascular coiling in 2143 patients with ruptured intracranial aneurysms: a randomised trial. *Lancet* 2002;360:1267–74
2. Klisch J, Sychra V, Strasilla C, Liebig T, Fiorella D. The Woven EndoBridge cerebral aneurysm embolization device (WEB II): initial clinical experience. *Neuroradiology*. 2011 Aug;53(8):599-607. doi: 10.1007/s00234-011-0891-x. Epub 2011 May 27. PMID: 21617885.
3. Behme D, Berlis a, Weber W. Woven endobridge intrasaccular flow disrupter for the treatment of ruptured and unruptured wide-neck cerebral aneurysms: report of 55 cases. *AJNR Am J Neuroradiol* 2015;36:1501–6.

4. Biondi A, Janardhan V, Katz JM, et al. Neuroform stent-assisted coil embolization of wide-neck intracranial aneurysms: strategies in stent deployment and midterm follow-up. *Neurosurgery* 2007;61:460–68; discussion 468–69
5. Pierot L, Cognard C, Spelle L, et al. Safety and efficacy of balloon remodeling technique during endovascular treatment of intracranial aneurysms: critical review of the literature. *AJNR Am J Neuroradiol* 2012;33:12–15
6. Clajus C, Strasilla C, Fiebig T, et al. initial and mid-term results from 108 consecutive patients with cerebral aneurysms treated with the WeB device. *J Neurointerv Surg* 2017;9:411–7
7. Ding YH, Lewis DA, Kadirvel R, et al. The Woven EndoBridge: a new aneurysm occlusion device. *AJNR Am J Neuroradiol* 2011;32:607–11
8. Arthur, A. S., Molyneux, A., Coon, A. L., Saatci, I., Szikora, I., Baltacioglu, F., ... & Fiorella, D. (2019). The safety and effectiveness of the Woven EndoBridge (WEB) system for the treatment of wide-necked bifurcation aneurysms: final 12-month results of the pivotal WEB Intrasaccular Therapy (WEB-IT) Study. *Journal of neurointerventional surgery*, 11(9), 924-930.
9. Lubicz B, Klisch J, Gauvrit JY, et al. WEB-DL endovascular treatment of wide-neck bifurcation aneurysms: short- and midterm results in a European study. *AJNR Am J Neuroradiol* 2014;35:432–38
10. Pierot L, Klisch J, Cognard C, et al. Endovascular WEB flow disruption in middle cerebral artery aneurysms: preliminary feasibility, clinical, and anatomical results in a multicenter study. *Neurosurgery* 2013;73:27–34; discussion 34–35
11. Papagiannaki C, Spelle L, Januel AC, et al. WEB intrasaccular flow disruptor—prospective, multicenter experience in 83 patients with 85 aneurysms. *AJNR Am J Neuroradiol* 2014;35:2106–11



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Subacute Thyroiditis Following the Inactivated SARS-CoV-2
Vaccine (Sinovac®): A Case Report (Filiz Mercantepe)

Subacute Thyroiditis Following the Inactivated SARS-CoV-2 Vaccine (Sinovac®): A Case Report

Filiz Mercantepe

Department of Endocrinology and Metabolic Diseases,
Faculty of Medicine, Ataturk University,
E-mail: filizmercantepe@hotmail.com

Abstract: Subacute thyroiditis (SAT, de Quervain's thyroiditis or granulomatous thyroiditis) is a clinical manifestation developing in association with inflammation in thyroid tissue characterized by pain in the thyroid region, thyrotoxicosis symptoms, a low thyroid-stimulating hormone level, low radioactive iodine uptake, and a high erythrocyte sedimentation rate. While various viral infections, such as influenza, Coxsackie, Adenovirus, and mumps virus are generally implicated in the etiology, there are also a number of case reports showing development of subacute thyroiditis following administration of some virus vaccines. This report describes a case of thyroiditis probably developing in association with the SARS-CoV-2 (Sinovac) vaccine in a 41-year-old woman.

Keywords: De Quervain's thyroiditis, subacute thyroiditis, SARS-CoV-2 vaccine (Sinovac)

Introduction

Subacute thyroiditis (SAT, de Quervain's thyroiditis or granulomatous thyroiditis) is a generally self-limiting, painful inflammatory lesion of the thyroid gland, probably viral in origin (1). Several viruses have been implicated in the etiology, including mumps, Coxsackie, influenza, adenoviruses, and echoviruses (1). The incidence is highest at the ages of 30-50, and it is more common in women and HLA-Bw35-positive individuals (1).

SAT is generally characterized by fever, fatigue, and unilateral or bilateral pain extending to the jaw or ear, and can also be accompanied by thyrotoxicosis symptoms such as palpitations, irritability, or sweating. The thyroid gland is very tender and painful at physical examination (2).

Laboratory values in SAT vary depending on the course of the disease, while ESR increases significantly. Thyroid autoantibodies are generally negative (3). It is differentiated from Graves' disease by low radioactive iodine uptake values and negative autoantibodies. The gland is also hypoechoic at colored Doppler ultrasonography in SAT, with decreased vascularity, while vascularity increases in Graves' disease (4).

Symptomatic treatment (with non-steroidal anti-inflammatory drugs [NSAIDs]) is sufficient in many cases of SAT. High-dose glucocorticoid therapy may be necessary in severe or non-responding cases. Beta-blockers can be used to reduce thyrotoxicosis symptoms (4).

Case Report/Case Presentation

A 41-year-old woman with no history of drug use or chronic disease presented to the internal medicine clinic due to palpitation, hand tremors, pain radiating from the right side of the neck to the ear and jaw, fatigue, sweating, and fever persisting for the previous two weeks. The patient

had no previous history of thyroid disease or symptoms suggesting a recent viral infection. Her history revealed that she had received the second dose of the SARS-CoV-2 (Sinovac) vaccine 20 days previously.

The thyroid was palpable, painful, and tender at physical examination. Arterial blood pressure was 110/70 mmHg, body temperature 37.8° C, and heart rate 108 beats/min. At routine laboratory tests, erythrocyte sedimentation rate (ESR) was 69 mm/h, leukocyte count 8,980/ μ L (reference range 4,000-11,000/ μ L), and C-reactive protein 46 mg/L (reference range <5 mg/L). Blood culture results were negative. Thyroid function test results were T4: 1.64 ng/dL (reference range 0.58-1.34), T3: 4.68 pg/ mL (reference range 2.5-3.9), and TSH: 0.02 μ IU/mL (reference range 0.34-5.6). Microsomal and thyroglobulin antibody test and AntiTSHR results were negative. Thyroid Doppler ultrasonography revealed decreased vascularity and a hypoechoic heterogeneous area in the right lobe. The patient had no history of recent exposure to iodine, and Tc-99m pertechnetate thyroid scintigraphy revealed a typical thyroid appearance. Subacute thyroiditis (SAT) was diagnosed based on the patient's clinical signs and test results. The patient recovered entirely in three weeks with indomethacin and propranolol therapy.

Since the patient had had no viral infection before this episode and the clinical signs developed after SARS-CoV-2 vaccination, we suspected that this SAT episode was associated with the SARS-CoV-2 vaccine.

Discussion

SAT is associated with several etiologies, the most widespread being viral infection (Coxsackie, influenza, etc.)(6). There are case reports of SAT developing following Covid-19 infections (4). However, there have been no case reports of SAT developing following inactive SARS-CoV-2 vaccine. Thyroid infection in SAT patients is thought to be the result of viral and cell antigens in an appropriate complex being recognized by cytolytic T-cells (3). However, SAT development in the period following vaccination for viruses (flu and hepatitis) is a rare clinical phenomenon (3). Symptoms resembling viral disease are known to develop due to viral antigens after inoculation. Similarly, vaccination can theoretically trigger subsequent changes in the thyroid, such as viral agents.

The antigen involved in vaccination can induce systemic symptoms such as various immune responses, fever, and myalgia. In the present case, SAT emerged following SARS-CoV-2 vaccination and without infectious attack occurring immediately prior to SAT (3).

The side-effects of the SARS-CoV-2 vaccine (Sinovac®) emerging during clinical experiments are mild, the most common being a pain in the injection site (5). No clinical case report to date has indicated any relationship between SAT and SARS-CoV-2.

The inclusion criteria for diagnosis of SAT in the Minnesota cohort study [20] were any one of the following: (1) painful thyroid or ¹³¹I suppression or an increased ESR, or both; (2) abnormally low ¹³¹I uptake and ESR elevation with unilateral thyroid pain, and (3) pathological diagnosis (via surgical specimen or biopsy) (4). Our patient presented with fever, palpitations, and pain radiating from the right neck to the ear. In addition, ESR elevation was also observed and Tc-99m pertechnetate thyroid scintigraphy revealed a typical thyroid appearance. These findings were compatible with SAT. Since there was no evidence of bacterial or viral infection before this episode and the fever emerged following the SARS-CoV-2

vaccination, we suspected that this SAT episode was directly linked to the SARS-CoV-2 vaccine. However, more definite methods are needed to confirm this.

Conclusions

This rare case involves the development of SAT following receipt of the Sinovac vaccine, like a viral infection. There have been no case reports of immune-mediated disorders emerging as a complication of the Sinovac vaccine. However, the sequence of events suggests a causal link between the development of SAT in this case and the Sinovac vaccine. Based on the present case, we think that SAT should be considered in all patients developing the disease-like syndrome and thyroid pain following receipt of the SARS-CoV-2 vaccine.

References

- Altay, Fatma Aybala, Güz, Galip and Altay, Mustafa (2016), Subacute Thyroiditis Following Influenza Vaccine (Vaxigrip®) in a Young Female. *Human Vaccines and Immunotherapeutics*, 12(4): 1033–1034.
- Campos-Barrera, Eugenia, Alvarez-Cisneros, Teresa and Davalos-Fuentes, Mario (2020), Subacute Thyroiditis Associated with COVID-19. *Case Reports in Endocrinology*, 2020: 7–10.
- Gardner, DG and Shoback, DM (2018), *Greenspan's Basic and Clinical Endocrinology*. China: MCGRAW HILL MEDICAL BOOKS.
- Hsiao, Jeng Yueh, Hsin, Shih Chieh, Hsieh, Ming Chia, Hsia, Pi Jung and Shin, Shyi Jang (2006), Subacute Thyroiditis Following Influenza Vaccine (Vaxigrip®) in a Young Female. *Kaohsiung Journal of Medical Sciences*, 22(6): 297–300. available at [http://dx.doi.org/10.1016/S1607-551X\(09\)70315-8](http://dx.doi.org/10.1016/S1607-551X(09)70315-8)
- Sohrabpour, Saeed, Heidari, Farrokh, Karimi, Ebrahim, Ansari, Reza, Tajdini, Ardavan and Heidari, Firouzeh (2021), Subacute Thyroiditis in COVID-19 Patients. *European Thyroid Journal*, 9(6): 321–323.
- Zhang, Yanjun, Zeng, Gang, Pan, Hongxing, Li, Changgui, Hu, Yaling, Chu, Kai, Han, Weixiao, Chen, Zhen, Tang, Rong, Yin, Weidong, Chen, Xin, Hu, Yuansheng, Liu, Xiaoyong, Jiang, Congbing, Li, Jingxin, Yang, Minnan, Song, Yan, Wang, Xiangxi, Gao, Qiang and Zhu, Fengcai (2021), Safety, Tolerability, and Immunogenicity of an Inactivated SARS-CoV-2 Vaccine in Healthy Adults Aged 18–59 Years: A Randomised, Double-Blind, Placebo-Controlled, Phase 1/2 Clinical Trial. *The Lancet Infectious Diseases*, 21(2): 181–192. available at [http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30843-4](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30843-4)



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Peripartum Kardiyomiyopati ve Extracorporeal Membran
Oksijenizasyon Tecrübemiz Olgu Sunumu (Gönül Erkan, Mehmet Ali Yürük,
Buket Özyaprak)

Peripartum Kardiyomiyopati ve Extracorporeal Membran Oksijenizasyon Tecrübemiz Olgu Sunumu

Gönül Erkan¹, Mehmet Ali Yürük², Buket Özyaprak³

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi Trabzon Ahi Evren Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Trabzon/Türkiye

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi Trabzon Ahi Evren Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Kalp ve Damar Cerrahi Kliniği, Trabzon/Türkiye

³Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Bursa/Türkiye

Özet: Giriş- Amaç: Peripartum kardiyomiyopati gebeliğin geç dönemi ve erken postpartum döneminde (ilk 5 ay) görülen kalp yetmezliğinin nadir nedenlerinden biridir. İlk olarak 1849 yılında tanımlanmasına rağmen, 1930'a kadar gebeliğin fizyolojik değişikliği olarak kabul edildi. Bu nedenle sıklıkla geç tanı kondu ve mortalite oranları yüksek seyretti. Peripartum kardiyomiyopatili hastaların yarısında sol ventrikül sistolik fonksiyonları düzelirken diğer yarısında ciddi morbidite ve mortalite meydana gelir. Günümüzde erken tanı ve tedaviyle mortalite oranları düşmüştür. Biz de sunacağımız bu olgu ile gebelikte nadir görülen, yüksek mortaliteye sahip olan peripartum kardiyomiyopatiye bağlı refrakter kardiyojenik şok tedavisinde Veno-arteriyel Extracorporeal Membran Oksijenizasyon (VA-ECMO) tecrübemizi paylaşmayı amaçladık.

Olgu: Daha önce herhangi bir kalp hastalığı olmayan 28 yaşındaki kadın hastamız 39 hafta 3 günlük spinal anestezi altında sezeryana alınarak ve sağlıklı erkek bir çocuk dünyaya getirdi. Postoperatif ikinci günde huzursuzluk, progresif ilerleyen nefes darlığı gelişen hastaya peripartum kardiyomiyopati tanısı konulduktan sonra kalp yetmezliği tedavi protokolü uygulandı. Devamında inotropik tedavi başlandı. Dirençli hipotansiyonu ve derin hipoksi gelişen hasta; genel durumunun daha da kötüleşmesi üzerine entübe edilerek yoğun bakım ünitesine alındı. Tüm tedavilere rağmen düzelmeyen hastaya geçici mekanik destek cihazı olan VA-ECMO takılarak medikal tedavisine devam edildi. Hemodinamisi ve oksijenasyonu düzelen hasta 5. günde VA-ECMO'dan çıkarıldı. Servis takiplerinde de sorun olmayan hasta sağlıklı bir şekilde taburcu edildi. Hastanın arteriyel kan gazı izlemleri tablo1'de özetlenmiştir.

Tablo 1: Hastanın AKG takibi

ECMO	Öncesi	1.Gün	2. Gün	3. Gün	4. Gün	5. Gün	Sonrası
PH	7,25	7,35	7,54	7,53	7,5	7,5	7,49
PO2	54	340	308	324	306	330	195
PCO2	27	31	33	41	27	28	37
SO2	82	100	99	99	99	100	99

Sonuç: Peripartum kardiyomiyopatide tüm tedavilere yanıt alınamayan kalp yetmezliğinin tedavisinde son seçenek olarak VA-ECMO hayat kurtarıcı bir seçenektir.

Anahtar Kelimeler: Veno-arteriyel Extracorporeal Membran Oksijenizasyon, Peripartum kardiyomiyopati, gebelik.



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Hidrojen Sülfürün İskemik Sıçan Cilt fleplerinde Zamana Karşı
Koruyucu Etkisinin Araştırılması (Ensari Yavuz, Gülfidan Coşkun, Fatma Aydınöğlu,
Arbil Açıklın, Özlem Alptekin, Sait Polat, Cengiz Eser)

Hidrojen Sülfürün İskemik Sıçan Cilt fleplerinde Zamana Karşı Koruyucu Etkisinin Araştırılması

Ensari Yavuz¹, Gülfidan Coşkun², Fatma Aydınöğlü³, Arbil Açıklan⁴, Özlem Alptekin⁵, Sait Polat², Cengiz Eser⁶

¹Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalı, Kütahya

²Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Adana. Email: gcoskun@cu.edu.tr

³Çukurova Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı, Adana

⁴Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı, Adana

⁵Çukurova Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Adana

⁶Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalı, Adana

Giriş ve Amaç: İskemi reperfüzyon (I/R) hasarı, üzerinde birçok çalışma yapılmasına rağmen fizyopatolojik etkileri henüz tam olarak aydınlatılmamış, oldukça karmaşık bir süreçtir. Bu durum vücutta farklı bölgelerde ve dokularda karşımıza çıkmaktadır. Travma, replantasyon ve mikrovasküler flep cerrahisinde, şok, sepsis, organ transplantasyonu, pankreatit, stent uygulamaları, anjioplasti, abdominal aort anevrizması cerrahisi, flep cerrahisi, testis torsiyonu, bağırsak strangülasyonu gibi nedenlerle meydana gelebilir. Hidrojen sülfür (H₂S) üzerinde çokça çalışılan bir gazotransmitter olup yapılan çalışmalarda iskemi reperfüzyon hasarına karşı koruyucu etkisi gösterilmiştir. Bu çalışmada amaç, sıçan kasık bölgesinden hazırlanan vasküler saplı ada flebinde iskemi reperfüzyon hasarı oluşturarak hidrojen sülfürün etkisini zamana göre incelemektir. Hidrojen sülfürün (H₂S) zamana göre etkisinin incelendiği parametreler; doku nötrofil sayısı, biyokimyasal lipid peroksidasyon ürünü olan malondialdehit (MDA), elektron mikroskopunda apoptoz ve hücrel aktivitelelerin incelenmesidir. Bu çalışmayla hidrojen sülfürün Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi pratiğinde kullanılabilirliğinin araştırılması amaçlanmıştır.

Materyal Metod: Ağırlıkları 250-300 gr arasında değişen 'wistar albino' sıçanlar; 4 gruba (grup 1, grup 2, grup 3, grup 4) ayrıldı. Her grup kendi içinde grup a (kontrol), grup b (H₂S) olmak üzere 2 alt gruba ayrıldı. Her grupta cilt flepleri kasık bölgesinden 6x4 cm olacak şekilde yüzeysel epigastrik arter pediküllü ada flep olarak eleve edildi. A gruplarına (kontrol grubu) iskemi öncesi ek müdahalede bulunulmadı. B gruplarına (H₂S grubu) ise iskemiden 20 dakika önce kuyruk veninden final konsantrasyonu 10µM olacak şekilde hidrojen sülfür sıvı halde enjekte edildi. Flepler iskemi saatlerine göre; grup 1 (1 saat), grup2 (2 saat), grup3 (3 saat), grup4 (6 saat), femoral arter ve ven kan akımları ayrı ayrı mikrokliplerle durdurularak iskemide bırakıldı. Daha sonra flepler iskemi saatlerine (1, 2, 3, 6 saat) göre eleve edilerek mikroklipler alındı ve kan akımı tekrar sağlandı. 12 saatlik reperfüzyon sonrası, sıçanlar servikal dislokasyon ile sakrifiye edilerek doku örnekleri alındı. Alınan örneklerden; iskemik dokudaki nötrofil sayısı, biyokimyasal olarak lipid peroksidasyonunun son ürünlerinden olan MDA (malondialdehit) ölçümü ve elektron mikroskopisi ile dokudaki iskemi reperfüzyon hasarı değerlendirildi.

Bulgular: Tüm saatlerde (1, 2, 3 ve 6) elektron mikroskopisi incelemesinde; hidrojen sülfürün iskemi reperfüzyon hasarına ve apoptozise karşı hücrel düzeyde koruma sağladığı görüldü. Birinci, 2. ve 3. saatlerde doku nötrofil sayısında istatistiksel olarak anlamlı (p=0,035) düşüş saptandı. Doku MDA ölçümünde ise hidrojen sülfürün 1. saatte istatistiksel olarak anlamlı (p= 0,026) düşüş saptandı. Altıncı saat doku nötrofil sayımı ve doku MDA ölçümünde ise istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı.

Sonuçlar: Literatürde H₂S'in cilt fleplerine I/R hasarına karşı koruyucu etki mekanizması ve yarılanma süresi hakkında çok az veri olup çalışmamızda bu konu

detaylı şekilde irdelenmiştir. Çalışma sonucunda cilt fleplerinde hidrojen sülfürün reperfüzyon hasarına elektron mikroskopik bulgularda tüm saatlerde antiapoptotik etkilerinin olduğu görülmüştür. Buna karşın erken dönemde sitoprotektif ve antiinflamatuvar etkisinin olduğu (iskemi sonrası 1., 2., 3. saatlerde) ancak geç dönemde (6.saat) bu etkisinin olmadığı görülmüştür. Bu bulgularla H₂S'in I/R hasarına karşı yeterli koruyucu etkiyi sağlamak için, tekrarlayan uygulamalarla veya farklı dozlarda verilmesinin uygun olabileceği düşünülmüştür. Daha geniş çalışmalarda H₂S'in cilt flepleri üzerinde etkilerinin detaylı incelenmesinden sonra Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi pratiğine girebileceği kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Cilt flebi, Hidrojen Sülfür, İskemi, Reperfüzyon, Elektron mikroskop, MDA



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Obez Hastalarda Postoperative Ağrı Yönetimi (Hatice Toprak)

Obez Hastalarda Postoperative Ağrı Yönetimi

Hatice Toprak

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Tıp Fakültesi, Karaman,
E-mail: dr.tprk@hotmail.com

Özet:

Giriş ve Amaç

Hastalar için ağrının giderilmesi bir haktır. Postoperatif ağrı; yaşam kalitesinin azalmasına, hastanede kalış süresinin uzamasına, yoğun bakım ihtiyacının ve kronik ağrı gelişme riskinin artmasına neden olabilir. Obezite dünya genelinde sıklığı gittikçe artan bir halk sağlığı sorunudur. Artan insidans ile birlikte obezite ve morbid obezitesi olan hastaların elektif ve acil operasyonlara ihtiyaç duyma sıklıkları da artmaktadır. Gelişen cerrahi teknikler ile laparoskopik cerrahilerin daha da yaygınlaşıyor olması obez hastalarda postoperatif ağrı için avantaj olarak görülse de günümüzde hala güncel ve önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu makalede obez hastalarda postoperatif ağrı ile ilgili uygun ve güvenli analjezi tekniklerinden bahsedilecektir.

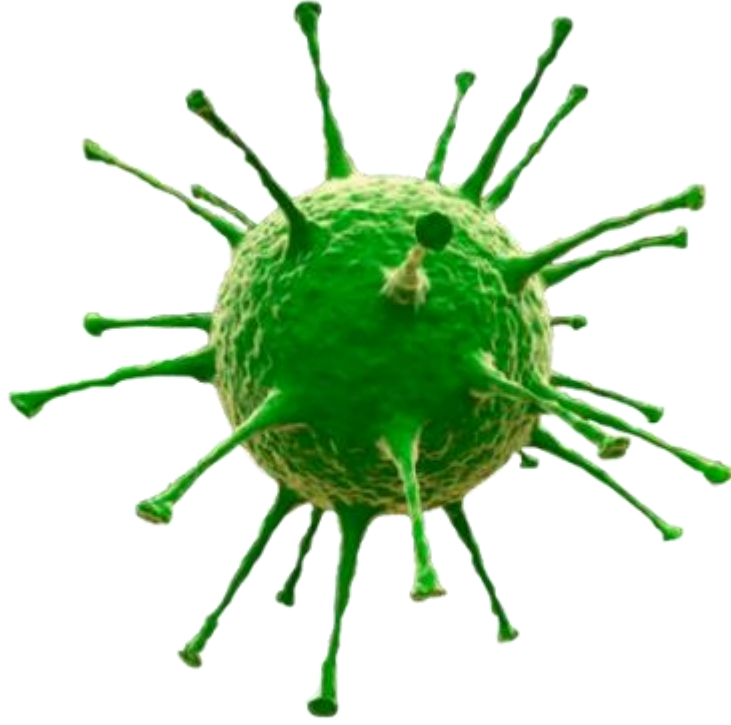
Bulgular

Ağrı tedavisinin yetersizliği tüm hastalarda olduğu gibi obezlerde de derin nefes alamama, kuvvetli öksüremeye engel olarak atelektazi, pnömoni gibi pulmoner komplikasyonlara yol açabilmektedir. Obezite mevcut patofizyolojisi, obstruktif uyku apnesinin (OSA) ve eşlik eden hastalıkların sık birlikteliği ile ağrı yönetiminde çeşitli zorlukların yaşanabileceği klinik bir durumdur. Özellikle OSA varlığı opioid kaynaklı hava yolu obstruksiyonlarına yatkınlık oluşturması sebebiyle güvenli analjezi yönetimini gerektirmektedir. Pek çok çalışmada opioid ihtiyacı için ajan kombinasyonları ile multimodal yaklaşımın önemli olduğu vurgulanmaktadır. Farklı bölgesel anestezi teknikleri ile pre emptif analjezi uygulamaları da hastaların total opioid tüketiminin azalmasına katkı sağlayabilmektedir.

Sonuç

Son yıllarda gelişen bölgesel anestezi tekniklerinin tek başına veya genel anestezi ile birlikte uygulanımı, multimodal analjezi prensipleri, adjuvan ajanların kullanımı, postoperatif oksijen desteği ve noninvaziv ventilasyon seçeneklerinin değerlendirimi gibi farklı yollar ile ağrının giderilmesine katkı sağlanabilir.

Anahtar Kelimeler: bölgesel anestezi, obezite, postoperatif ağrı



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Determination of Blood Everolimus Concentration in Organ Transplant Patients (Hüseyin Taşkıran)

Determination of Blood Everolimus Concentration in Organ Transplant Patients

Hüseyin Taşkıran

Harran University, Internal Medicine,
E-mail: hutaskiran@hotmail.com

Purpose: Keeping immunosuppressant blood levels within the therapeutic index is vital in organ transplant patients. There are not enough studies evaluating Everolimus levels in the geriatric population. It may be difficult to keep Everolimus at the therapeutic effective dose in geriatric patients with a narrow therapeutic index. Incompatibility of transplant patients in the use of immunosuppressants, especially due to amnesia and Alzheimer's, may pose an organ rejection risk. The aim of this study is to compare the blood Everolimus concentrations of organ transplant patients over 65 years of age who applied to Harran University Faculty of Medicine hospital with transplant patients under 65 years of age to obtain data on drug use compliance.

Methods: In this study, Everolimus results, which were studied for 3 years with LC-MS / MS method in the Biochemistry Laboratory of Harran University Medical Faculty Hospital, were evaluated retrospectively. Everolimus results of 859 patients were included in the study. Patient results were divided into two groups as over 65 and under. Everolimus results of the two groups were compared with the SPSS v20 program for the difference between age and sex.

Results: Of the 859 patients, 726 were male and 181 were female. Among the patients, 23 men and 60 women were over 65 years old. The blood Everolimus level of individuals over the age of 65 was 8.71 ± 0.46 , while the blood Everolimus level of individuals under 65 years of age was 6.28 ± 5.41 . The blood Everolimus level was 8.67 ± 0.48 in women over the age of 65 and 8.79 ± 0.41 in men. It was found to be 6.22 ± 5.01 for males under 65 years of age and 7.21 ± 6.48 for females. Everolimus with a therapeutic index of 3-8 ng / ml was found to be in the therapeutic index in individuals under 65 years of age above the therapeutic index in elderly individuals.

Conclusion: This study has shown that geriatric transplant patients do not adapt adequately to those under 65 years of age in Everolimus drug use. Medication use in the elderly is one of the problems that make treatment difficult in geriatric medicine. Incompatibility with the use of immunosuppressant drugs in transplant patients using everolimus may pose a risk of drug intoxication and organ rejection. Therefore, it may be beneficial to provide geriatric transplant patients with compliance training on drug use.

Keywords: transplantation, geriatrics, compliance with treatment, Everolimus



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Piceatannol: Antimetastatic Effect on Pancreatic Cancer Cells (ilknur

Çınar Ayan, Ebru Güçlü, H. Gül Dursun, Hasibe Vural)

Piceatannol: Antimetastatic Effect on Pancreatic Cancer Cells

İlknur Çınar Ayan¹, Ebru Güçlü¹, H. Gül Dursun¹, Hasibe Vural¹

¹Necmettin Erbakan University Meram Faculty of Medicine Department of Medical Biology,
E-mail: ilknrcnar@gmail.com

¹Necmettin Erbakan University Meram Faculty of Medicine Department of Medical Biology,
E-mail: ebruavc.87@gmail.com

¹Necmettin Erbakan University Meram Faculty of Medicine Department of Medical Biology,
E-mail: guldurakbasi@yahoo.com

¹Necmettin Erbakan University Meram Faculty of Medicine Department of Medical Biology,
E-mail: hcvural@gmail.com

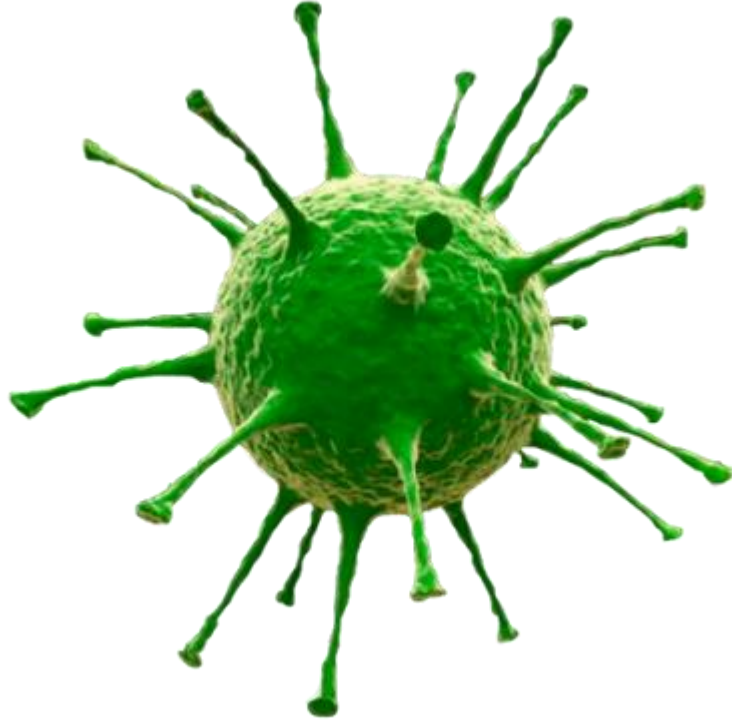
Abstract:

Background: Pancreatic cancer is one of the deadliest malignant neoplasms worldwide, that has similar mortality and morbidity rates. According to 2019 data, 47,500 people died due to pancreatic cancer and 56,770 people were newly diagnosed only in the USA alone. Despite advances in surgical approaches and the development of various chemotherapy strategies, there has been no improvement in poor prognosis in the last few decades. Therefore, there is an urgent need for studies that will pave the way for new treatment options. Currently, we know that conventional chemotherapy drugs are more cytotoxic to cancer cells due to higher cell division rates, and they cause side effects due to their non-specificity to tumor cells and their serious cytotoxic effects on healthy cells. Serious side effects observed in the patient after treatment may hinder recovery and may even be life-threatening. Therefore, the search for more tolerable drugs with less side effects in pancreatic cancer is crucial today. Piceatannol (3,3',4,5'-tetrahydroxy- trans-stilbene; Pice) is a resveratrol analog phenolic compound naturally found in many plants such as white tea, passion fruit, grapes, sugar cane, peanut. In the studies conducted so far, it has been determined that the biological activity properties of piceatannol, such as antioxidant and anti-inflammatory, are stronger than resveratrol. It has also been demonstrated to be a promising chemopreventive agent candidate that can suppress cell proliferation, migration and metastasis in many cancer types. However, the therapeutic effects and molecular mechanism of piceatannol in pancreatic cancer cells have not been clarified yet. Therefore, our study aimed to investigate the anti-metastatic effect of piceatannol in PANC-1 and MIA PaCa-2 pancreatic cancer cells.

Methods: The cytotoxic effect of piceatannol was evaluated using the XTT test. To determine the IC₅₀ dose, piceatannol was applied to PANC-1 and MIA PaCa-2 cells in a time (24,48, 72 h) and dose (2,5-5-10-20-25-30-40-50-80-100 µM)-dependent manner in the range of 2.5-100 µM. The IC₅₀ value was determined as 60 µM at 72 h for PANC-1 and as 90 µM for MIA PaCa-2. To examine the anti-metastatic effects of piceatannol, total RNAs were isolated from dose group and control cells, and then their cDNAs were synthesized. The expression profile of target genes (MMP-2, MMP-9, TIMP1, TIMP2, CDH1 (E-Cadherin), CDH2 (N-Cadherin)) was determined by qPCR, and the changes were calculated with "RT² Profiler™ PCR Array Data Analysis".

Results: According to our results, it was determined that MMP-2 gene expression decreased by 1.47 fold in the dose group PANC-1 cells compared to the control group, while TIMP1 and TIMP2 increased by 1.52 and 3.61 fold, respectively. It was determined that TIMP1, TIMP2 and E-Cadherin increased 5.6, 2.44 and 2.51 fold, respectively, in MIA PaCa-2 dose group cells. No significant difference was detected in the mRNA expressions of other genes. It has been determined that piceatannol suppresses cell proliferation in pancreatic cancer cell lines and causes significant changes in the expression of metastasis-related genes. Piceatannol could be considered to be a potential anticancer agent for treating Pancreatic cancer.

Keywords: Piceatannol, Pancreatic Cancer, Cytotoxic, Metastasis,



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Tek Taraflı Konjenital Diş Eksikliği Olan Bireylerde Morfolojik Yapı
Ve Trabeküler Kemik Değerlendirilmesi (Merve Gonca, Demet Kaya)

Tek Taraflı Konjenital Diş Eksikliği Olan Bireylerde Morfolojik Yapı Ve Trabeküler Kemik Değerlendirilmesi

Merve Gonca¹, Demet Kaya²

¹Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Bölümü, Rize / Türkiye
E-mail:dt.mervegonca@gmail.com

²Hacettepe Üniversitesi, Gün Hastanesi, Ortodonti Kliniği, Ankara / Türkiye
E-mail:ortodem@hotmail.com

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı; tek taraflı konjenital diş eksikliği olan bireylerde morfolojik yapı ve trabeküler kemik değerlendirilmesidir.

Materyal ve Metod: Çalışmaya tek taraflı konjenital mandibular premolar eksikliği olan 17 birey (yaş ortalaması: 14.66±4.63) dahil edildi. Morfolojik yapının değerlendirilmesi için panoramik filmler üzerinde açısal ölçümler yapıldı. Mandibular açısal ölçümler Planmeca Romexis 4.6.2.R yazılımı (Planmeca Romexis, Helsinki, Finlandiya) kullanılarak yapıldı. Trabeküler kemik aynı film üzerinde fraktal analizi kullanılarak değerlendirildi ve farklı bölgelerde fraktal boyut değeri hesaplandı. Fraktal analizi için ImageJ v1.52 (National Institutes of Health, Bethesda, United States) yazılımı kullanıldı. Tüm ölçümler diş eksikliği olan taraf ve olmayan taraf arasında kıyaslandı.

İstatistiksel analiz: Veriler, IBM SPSS v 23.0 yazılımı (SPSS, Chicago, IL, USA) kullanılarak değerlendirildi. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistikler ortalama ve standart sapma olarak verildi. Diş eksikliği olan taraf ve olmayan taraftaki ölçümlerin kıyaslanması için bağımlı örneklem t testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

Bulgular: Açısal ölçümler açısından diş eksikliği olan ve olmayan taraf arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p > 0.05$). Bir bölge dışında fraktal boyut değeri diş eksikliği olan ve olmayan taraflar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermedi ($p > 0.05$). Diş eksikliği olan bölgenin posteriorundaki fraktal boyut değeri diş eksikliği olmayan taraftaki simetriğinden anlamlı ölçüde yüksekti ($p = 0.006$).

Sonuç: Morfolojik yapı, diş eksikliği olan ve olmayan taraflar arasında farklılık göstermezken diş eksikliği bölgesinin posteriorunda trabeküler kemik daha karmaşıktı.

Anahtar Kelimeler: Fraktal Analizi, Konjenital diş eksikliği, Morfolojik Yapı, Trabeküler kemik.

Evaluation of Morphological Structure and Trabecular Bone in Subjects with Unilateral Congenital Tooth Agenesis

Abstract

Objective: The aim of this study was to evaluate morphological structure and trabecular bone in subjects with unilateral congenital tooth agenesis.

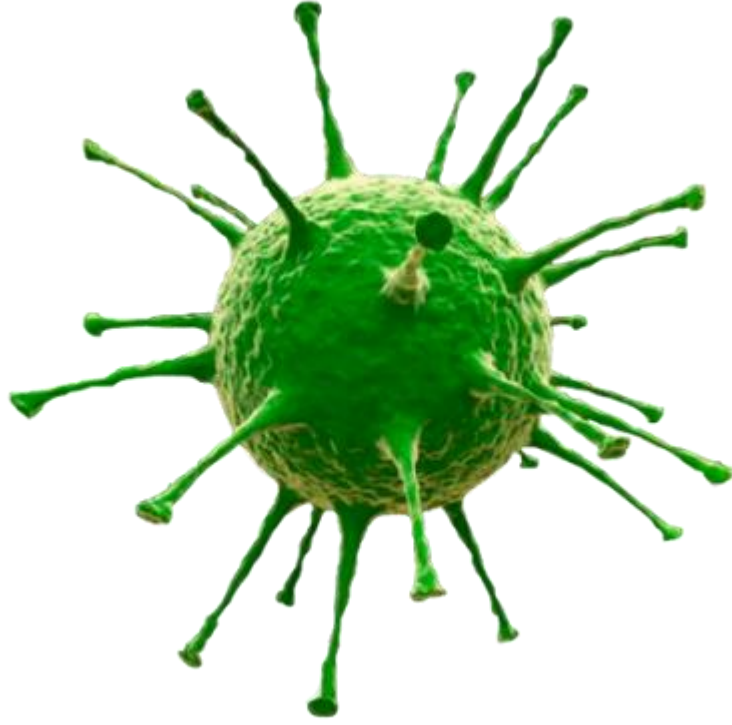
Materials and Method: Seventeen subjects with unilateral congenital mandibular premolar agenesis (mean age: 14.66 ± 4.63) were included in the study. To evaluate morphological structure, angular measurements were performed on panoramic radiographs. Mandibular angular measurements were performed using Planmeca Romexis 4.6.2.R software (Planmeca Romexis, Helsinki, Finland). Trabecular bone was assessed using Fractal analysis on the same radiograph and Fractal dimension values were calculated for different regions. ImageJ v1.52 software (National Institutes of Health, Bethesda, United States) was used for fractal analysis. All measurements were compared between the agenesis and opposite sides.

Statistical analysis: Data were evaluated using the IBM SPSS v 23.0 software (SPSS, Chicago, IL, USA). The conformity of the data to normal distribution was analyzed using the Shapiro-Wilk test. Descriptive statistics were demonstrated as mean and standard deviation. The paired sample t-test was used to compare the measurements on the missing and non-missing side. Statistical significance level was accepted as $p < 0.05$.

Results: There were no statistically significant differences between the agenesis and opposite sides in terms of angular measurements ($p > 0.05$). Fractal dimension values did not show statistically significant differences between the agenesis and opposite sides for any selected region, except for one ($p > 0.05$). The fractal dimension value at the posterior side of tooth agenesis region was significantly higher than of the opposite region ($p = 0.006$).

Conclusion: Although the morphological structure did not differ between the agenesis and opposite sides, the trabecular bone was more complex at the posterior side of the tooth agenesis region.

Keywords: Congenital tooth agenesis, Fractal Analysis, Morphological Structure, Trabecular bone



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Ağrı Yöresi Sığırlarında *Toxocara vitulorum*'un Yayılışı

(Milad Torkamanian Afshar, Rahmi Yıldız, Selahattin Aydemir, Fethi Barlık, Hasan Yılmaz)

Ağrı Yöresi Sığırlarında *Toxocara vitulorum*'un Yayılışı

Milad Torkamanian Afshar¹, Rahmi Yıldız², Selahattin Aydemir³, Fethi Barlık⁴, Hasan Yılmaz⁵

¹Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Parazitoloji A.D., mtamilad@gmail.com

²Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Gevaş MYO, rahmiyildiz@yyu.edu.tr

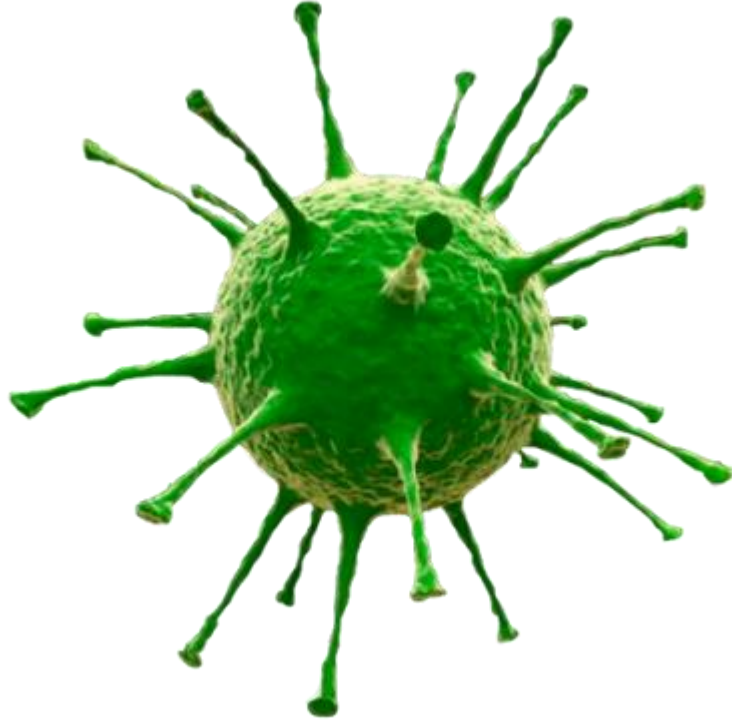
³Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Parazitoloji A.D., saydmr23@gmail.com

⁴Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van Sağlık Hizmetleri MYO, fethibarlik@yyu.edu.tr

⁵Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Parazitoloji A.D., hasanyilmaz@yyu.edu.tr

Özet: Sığır, manda ve bizonların ince bağırsaklarında parazitlenen *Toxocara vitulorum*, Türkiye dahil, nemli iklime sahip tropikal ve subtropikal iklim kuşağında bulunan ülkelerde görülmektedir. Erişkin parazitler özellikle buzağılarda iştahsızlık, zayıflama, ishal veya kabızlık gibi sindirim bozukluklarına ve bazen ölümlere neden olabilmektedir. Bu çalışma, Ağrı yöresi sığırlarında *T. vitulorum*'un yayılışını araştırmak amacıyla planlandı. Çalışma, Mayıs-Haziran 2021 tarihleri arasında Ağrı Merkez başta olmak üzere Diyadin, Eleşkirt, Doğubayazıt, Hamur, Taşlıçay, Tutak ve Patnos ilçelerinde yazları merada beslenen hayvanların 0-6 aylık yavruları üzerinde yürütüldü. Belirtilen yerleşim birimlerine iki aylık zaman periyodu içinde örnekleme usulü ile küçük hayvan barınaklarından değişik yaş, ırk ve cinsiyete ait toplam 200 adet buzağıdan dışkı örneği alındı. Seçilen her bir hayvanın rektumundan yaklaşık 30-50 gr dışkı örneği alınarak dışkı kaplarına konuldu ve kaplar numaralandırılarak hayvana ait bilgiler yazıldı. Alınan örnekler, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı Araştırma Laboratuvarına getirilerek incelenene kadar buzdolabında +4°C'de muhafaza edildi. Dışkı örnekleri doymuş tuzlu su içerisinde yüzdürme yöntemi ile preparatlar hazırlanarak ışık mikroskobunun 10 ve 40'lık objektifleriyle incelendi. Sonuçlar, daha sonra değerlendirilmek üzere hayvanlara ait diğer bilgiler ile birlikte kayıt altına alındı. Dışkı örnekleri incelenen 118 dişi buzağının 45'inde (%38,1), 82i erkek buzağının 25'inde (%30,5) olmak üzere 200 buzağının 70'inde (%35) *T. vitulorum* yumurtası görüldü. *T. vitulorum*'un ilçelere göre yayılışı incelendiğinde en düşük oran Ağrı Merkez ile Patnos ilçesinde (%24), en yüksek oran ise Hamur ilçesinde (%48) görüldü. Ayrıca dışkı bakışı yapılan buzağuların 22 (%11)'sinde ise *Trichostrongylidae* spp. yumurtaları saptandı. *Trichostrongylidae* spp. yumurtaları sadece *T. vitulorum* yumurtaları görülen hayvan dışkılarında görülmüş olup, *T. vitulorum* yumurtası görülmeyen hayvanların dışkılarında *Trichostrongylidae* spp. yumurtaları da saptanmamıştır. Ağrı iline bağlı Diyadin, Eleşkirt, Doğubayazıt, Hamur, Taşlıçay, Tutak ve Patnos ilçelerinde buzağılarda *T. vitulorum*'un yaygınlığının yüksek olduğu saptanmış olup, bunun en önemli nedeninin bu yörelerde mera hayvancılığının ön planda olmasıdır. Buzağılarda önemli verim düşüklüğüne neden olan bu parazitin yayılışı ile ilgili daha büyük çaplı araştırmaların yapılması gerektiği kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, Buzağı, *T. vitulorum*, *Trichostrongylidae* spp.



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Doku Karışıklıkları (Neslihan Kaya Terzi)

Doku Karışıklıkları

Neslihan Kaya Terzi

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi

ÖZET

Amaç: Doku karışıklıkları, rutin patoloji pratiğinde analiz öncesi, analitik ve analiz sonrası süreçte ortaya çıkabilen, hastanın tam veya tedavisinde gecikmelere ve hatta gereksiz tedavilerin uygulanmasına yol açabilen hatalardan biridir. Bu sunumda, numunenin yanlış hasta adı veya kimlik numarası ile etiketlenmesi veya analitik süreçte meydana gelebilecek doku karışıklıkları durumunda, moleküler yöntemler kullanılarak doku sahipliğinin tanımlanabileceğini gösteren bir uygulama açıklanmaktadır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada, hangi hastaya ait olduğu belli olmayan doku örnekleri ve hastalara ait kan örneklerinin DNA izolasyonu gerçekleştirildi. Elde edilen DNAlarda, CSF1PO, TH01, TPOX, D3S1358, D5S818, D7S820, D8S1179, D13S317, D16S539 ve Penta E lokusuna ait primerler kullanılarak polimeraz zincir reaksiyonu (PZR) gerçekleştirildi. ABI otomatik sekans cihazında fragment analizi gerçekleştirildi.

Bulgular: Hangi hastaya ait olduğu belli olmayan doku örnekleri ve hastalara ait kan örneklerinin fragment analizlerinden SeqScape® Software v3.0 kullanılarak oluşturulan elektroferogramlar 'Aynı ve Farklı' ilkesi ile değerlendirildiğinde, her bireye ait doku örneği şüpheye yol açmayacak şekilde belirlenebilmiş ve sahipliği bilinen kan örnekleri ve karışan/kimliksiz dokuların eşleştirilmesi yapılmıştır.

Sonuç: Doku karışıklıkları, rutin patoloji pratiğinde her aşamada meydana gelebilen ve nispeten sık görülen hatalardan biridir. Kısa Tekrarlayan Dizi analizleri ile DNA profillemesi Adli Tıp tarafından tecavüz ve cinayet vakalarında, babalık testlerinde, Huntington gibi genetik hastalıkların tanısında kullanılmaktadır. Doku sahipliğinin tanımlanmasına ihtiyaç duyulduğunda, gerek ticari kitlerin kullanımı gerek geçerliliği kanıtlanmış Kısa Tekrarlayan Dizi panellerinin kullanımı ile hızlı, ucuz ve güvenilir şekilde doku sahipliği tanımlanabilir.



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Türkiye’de Sağlık Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Çalışmalara
Bütünsel Bir Bakış (1977-2021) (Nükhet Bayer, Havva Sibel Kurt)

Türkiye’de Sağlık Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Çalışmalara Bütünsel Bir Bakış (1977-2021)

Nükhet Bayer¹, Havva Sibel Kurt²

¹Lokman Hekim Üniversitesi, E-mail: nukhet.bayer@lokmanhekim.edu.tr

²Lokman Hekim Üniversitesi, E-mail: sibel.kurt@lokmanhekim.edu.tr

Özet: Bu araştırmanın amacı, Türkiye’de Sağlık Eğitimi alanında yapılan çalışmaların bütünsel bir analizini yapabilmek ve bu alandaki eğilimleri gözlemektir. Bu bağlamda, YÖK TEZ Merkezinde (Son Erişim: Ekim 2021) “Sağlık Eğitimi” taramasıyla elde edilen (n=67) teze ulaşılmıştır. Bu lisansüstü çalışmaların (n=47), yüksek lisans tezi, (n=15) doktora tezi ve (n=5) tıpta uzmanlık tezi olarak erişilmiştir. Araştırmada, nitel tarama yönteminden faydalanılmıştır. Veri toplama tekniği olarak da doküman incelemesi tekniğinden yararlanılmıştır. Elde edilen veriler, frekans tabloları ve yüzdelik tablolarla sunulmuş, içerik analizine ulaşılmak istenmiştir. Frekans tabloları yorumlanarak bütünsel bir bakış elde edilmek amaçlanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, Türkiye’de Sağlık Eğitimi alanında yapılan çalışmaların en çok 2013 yılına yığıldığı görülmüştür. 1977-2021 arası kapsayan bu zaman diliminde, bazı yıllarda ise hiç araştırma yapılmadığı gözlenmiştir. Cinsiyet dağılımları incelendiğinde, Sağlık Eğitimi alanında uzmanlaşanların, %81’inin kadın, %19’unun ise erkek olduğu tespit edilmiştir. Ana Bilim Dallarına göre uzmanlık alanları incelendiğinde belirgin üç alan tespit edilmiştir. En çok çalışan ana bilim dalları, Hemşirelik, Halk Sağlığı ve Eğitim Bilimleri olarak belirlenmiştir. Yapılan çalışmaların en çok, bir hastalık hakkında hastalara yapılan sağlık eğitiminin, hasta üzerindeki etkisinin araştırılması olmuştur. Ayrıca, örneklem gruplarında en çok kadınların yer aldığı, en çok ele alınan konuların başında, menopoz eğitimi geldiği, aile planlaması gibi konularda ise erkekler hakkında yapılan araştırmaların sayısının son derece yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Okul Öncesi ve İlköğretim seviyesindeki sağlık eğitimi araştırmalarına genellikle rastlanırken, üniversite, lise ve ortaokul seviyesinde yapılan araştırmaların son derece yetersiz olduğu, bu konuda yapılan çalışmaların artması gerektiği tespit edilmiştir. Türkiye’de yapılan bu çalışmaların, daha farklı örneklem gruplarıyla geliştirilmesi gerektiği de tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: sağlık eğitimi, içerik analizi, doküman incelemesi



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

İyi Üretim Uygulamaları Koşullarında Üretilen Fibroblast ve Mezenkimal Kök Hücrelerinin Dondurma Yönteminin Optimizasyonu (Olga Nehir Öztel)

İyi Üretim Uygulamaları Koşullarında Üretilen Fibroblast ve Mezenkimal Kök Hücrelerinin Dondurma Yönteminin Optimizasyonu

Olga Nehir Öztel

Liv Hospital Ulus Rejeneratif Tıp Kök Hücre Üretim Merkezi, İstanbul
E-mail:onoztel@gmail.com

Özet: Klinik ve araştırma amacıyla kullanılan memeli hücrelerinin istenilen zamanda kullanılmak üzere canlılıkları ve fizyolojik özelliklerini kaybetmeyecek şekilde uzun süre saklanabilmeleri için en geçerli yöntem kriyoprezervasyondur. Çalışmamızda, İyi Üretim Uygulamaları koşullarında üretilen fibroblast, yağ dokusu ve göbek kordonu kaynaklı mezenkimal kök hücrelerinin (MKH), %70 besi yeri, %20 serum ve %10 DMSO ile hazırlanan kriyoprotektan solüsyonu ve ticari MSC Freezing Solution kullanılarak -80°C , -152°C ve -196°C sıcaklıklarda saklanmak üzere doğrudan ve kademeli dondurma yöntemleri karşılaştırmalı olarak incelendi. 4. günde çözülen fibroblastlarla yapılan hücre sayısı ve canlılık analizine göre; kriyoprotektan solüsyonu ile -196°C ve -152°C 'de gerçekleştirilen dondurma işlemindeki hücre sayısı ve canlılık sonuçları -80°C 'de gerçekleştirilen dondurma işlemindeki sonuçlardan anlamlı olarak yüksek bulundu. Ticari MSC Freezing Solution kullanılarak yapılan kriyoprezervasyon sonrası çözülen hücrelerdeki hücre sayısı ve canlılık arasında anlamlı bir fark gözlenmedi. MKH'ler ile yapılan çalışma sonuçlarına göre her iki dondurma solüsyonu ve dondurma derecelerinde hücre canlılığı ve hücre sayım sonuçlarında anlamlı fark görülmedi. Elde edilen sonuçlar, fibroblast ve mezenkimal kök hücrelerin kriyoprezervasyonunda kullanılan solüsyonların ve direk ve kademeli olarak -152°C ve -196°C saklama sıcaklıklarının uygun olduğunu gösterdi. Bunun yanında hücre sayısı ve canlılığının kritik önem taşıdığı klinik kullanımda MSC Freezing Solution ve -152°C ve -196°C sıcaklıkların kabul kriterlerini sağlamada daha uygun olduğu belirlendi.

Anahtar Kelimeler: iyi üretim uygulamaları, kriyoprezervasyon, mezenkimal kök hücre

Optimization of Cryopreservation Method of Fibroblast and Mesenchymal Stem Cells Produced in Good Manufacturing Practices

Olga Nehir Öztel

Liv Hospital Ulus Regenerative Medicine and Stem Cell Manufacturing, İstanbul

E-mail:onoztel@gmail.com

Özet: Cryopreservation is the most valid method for the long term storage of mammalian cells used for clinical and research purposes without losing their vitality and physiological properties. In our study, cryopreservation validation were performed for fibroblast, adipose tissue and umbilical cord-derived mesenchymal stem cells (MSCs) under Good Manufacturing Practices condition. Analyses were performed with cryoprotectant solution (70% medium, 20% serum and 10% DMSO) and ready-to-use MSC Freezing Solution with direct and controlled-rate freezing methods at -80°C , -152°C and -196°C as comparatively. According to the cell number and viability analysis of fibroblasts which were thawed on the 24th day; cryoprotectant solution at -196°C and -152°C were found significantly higher than freezing process performed at -80°C . No significant difference was observed the group that used ready-to-use MSC Freezing Solution. Besides, no significant difference was observed in MSCs groups both of freezing solutions and freezing temperatures. The obtained results showed that the solutions and direct or controlled-rate freezing techniques with -152°C and -196°C were compliant for GMP. In addition, MSC Freezing Solution and temperatures of -152°C and -196°C were found more suitable to assure the acceptance criteria in clinical use where cell number and viability are critical.

Keywords: good manufacturing practice, cryopreservation, mesenchymal stem cells, fibroblast



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Gastrointestinal Stromal Tümörlerin Klinikopatolojik Özellikleri ve Prognostik Faktörler: On Yıllık Deneyim (Osman Erdogan, Alper Parlakgumus)

Gastrointestinal Stromal Tümörlerin Klinikopatolojik Özellikleri ve Prognostik Faktörler: On Yıllık Deneyim

Osman Erdogan¹, Alper Parlakgumus²

¹Cerrahi Onkoloji, Konya Numune Hastanesi, Selçuklu/KONYA
osman_erdogan85@hotmail.com

²Cerrahi Onkoloji, Adana Şehir Hastanesi, Yüreğir/ADANA
aparlakgumus@yahoo.com

Özet:

Amaç: Biz bu çalışmada , hasta ve tümör özellikleri, immünohistokimyasal sonuçlar, patolojik bulgular, nüks ve tümör yerleşimi gibi geniş bir yelpazedeki faktörlerin sağ kalım üzerindeki etkilerini değerlendirerek kendi sonuçlarımızı literatüre sunmayı amaçladık

Yöntem: Ocak 2010 ile Aralık 2019 yılları arasında Adana Şehir Hastanesinde (Eski Adana Numune Hastanesi) patoloji veri tabanından alınan tüm GIST vakaları ve arşivlenmiş dosyalar incelendi. Çalışma kriterlerine uygun 106 hasta mevcuttu. Tüm hastaların tümörleri cerrahi olarak rezeke edildi. Bu hastaların klinik semptomları, ameliyat öncesi tetkikleri, tedavileri, patolojik özellikleri ve takip verileri gözden geçirilerek tek değişkenli ve çok değişkenli sağkalım analizleri yapıldı.

Bulgular: 115 hasta (42 erkek ve 64 kadın) çalışmaya dahil edildi ve Tüm hastalara küratif amaçlı cerrahi uygulanmıştıortalama yaş 59,82±13,52 yılı. GIST'lerin toplam %54,7'si mide yerleşimli olup, en sık görülen semptom karın ağrısı (%40,6) idi. Hastaların %11,3 ünde nüks vardı. Ortalama Genel sağkalım süresi 91,5 ± 3,6 aydı ve 5 yıllık sağkalım oranı %84,9 idi. Ortalama hastalısız sağkalım süresi 93,2± 3,5 aydı ve 5 yıllık hastalısız sağkalım oranı %87,7 idi. Hastaların median takip süresi 45 (1-110) aydı.

Yüksek mitotik hız (P: 0.011) hem tek değişkenli analizde hemde çok değişkenli analizde genel sağkalım için prognostik olarak anlamlı tek olumsuz faktördü. Ek olarak, tek değişkenli analizde daha büyük tümör boyutu (P<0,001), daha yüksek mitotik hız (P=0,001), yüksek risk skoru (P=0,007) ve tm rüptütü (P<0,001) kötü hastalısız sağkalım ile ilişkiliydi. Çok değişkenli analiz de daha büyük tümör boyutu (P=0,010), hastalısız sağkalım için bağımsız kötü prognostic faktördü.

Sonuç: Bu çalışma GIST'lerin klinikopatolojik özellikleri ve epidemiyolojisi hakkında bilgi sağlamıştır. Yüksek mitotik hız vedaha büyük tumor boyutunun kötü prognozun belirtileri olarak tanımlandı.

Anahtar Kelimeler: Gastrointestinal stromal tumors (GIST), Prognostic factors, Survival



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Bal Arılarında Suni Tohumlama ve Karşılaşılan Sorunların
Çözümüne İlişkin Yaklaşımlar (Arda Onur Özkök)

Bal Arılarında Suni Tohumlama ve Karşılaşılan Sorunların Çözümüne İlişkin Yaklaşımlar

Arda Onur Özkök*

Amasya Üniversitesi, Suluova Meslek Yüksekokulu, Amasya

*arda.ozkok@amasya.edu.tr

ÖZET

Suni tohumlama uygulaması ile bal arılarında saf ırk özelliklerinin korunması, hastalıklara yatkınlık ve saldırganlık gibi olumsuzlukların giderilmesi, nektar eğilimi ve bal verimi gibi verim özelliklerinin artırılabilmesi sağlanmaktadır. Bilindiği üzere bal arılarında çiftleşme uygun hava koşullarında koloni dışında gerçekleşmektedir ve kraliçe arı 10-20 kadar erkek arıyla çiftleşmektedir. Bu süreç içerisinde bölgede bulunan ırk özellikleri farklı erkek arılar gen kirliliğine sebep olmaktadır. Saf ırkların korunduğu arı bölgelerinde ise küçük işletmelerde akrabalı yetiştiriciliğe bağlı sorunlar görülebilmektedir. Ayrıca doğal çiftleşmede kraliçe arının koloni dışında maruz kalabileceği birçok tehlike bulunmaktadır. Bu ve bunun gibi birçok olumsuzlukların giderilmesi için suni tohumlama uygulaması anahtar konumundadır. Suni tohumlama uygulaması sırasında ise uygulayıcı bazı problemlerle karşılaşabilmektedir. Bu problemlerin başında tohumlama zamanı hataları, karbondioksit uygulamada yaşanan sıkıntılar, kontaminasyon riski, kraliçe arının suni tohumlama amacıyla yeterli şekilde tespit edilememesi, vajinal valfin geçilmesine ilişkin problemler, sperma ile mukusun karışması, sperma almak amacıyla kullanılan cam kanülün mukus tarafından tıkanması ve suni tohumlama sırasında kraliçe arının yaralanması yer almaktadır. Bu tür aksaklıklar uygulayıcının başarı şansını düşürmekte ve doğru sonuç almasını engellemektedir. Bu derlemenin amacı, bal arılarında suni tohumlama uygulaması sırasında sıklıkla karşılaşılan olumsuzlukları açıklamak ve bu olumsuzlukların giderilmesine dair güncel bilgiler vermektir.

Anahtar Kelimeler: bal arısı, suni tohumlama, çiftleşme, erkek arı

Artificial Insemination in Honey Bees and Approaches to The Solution of The Problems Encountered

Arda Onur Özkök*

Amasya Üniversitesi, Suluova Meslek Yüksekokulu, Amasya

*arda.ozkok@amasya.edu.tr

ABSTRACT

With artificial insemination, it is ensured that the purebred characteristics of honey bees are conserved, problems such as susceptibility to diseases and aggression can be eliminated, and the yield characteristics such as nectar tendency and honey yield can be increased. In addition, knowing and recording the maternal and paternal lines of queen bees grown for artificial insemination in pure breeding provide various advantages to controlled breeding studies such as conducting breeding studies and preventing inbreeding. As it is known, the mating of honey bees takes place outside the colony under suitable weather conditions and the queen bee mates with 10 to 20 drones. In this process, drones with different racial characteristics in the region cause gene pollution. In isolated regions where purebreds are protected, problems related to inbreeding can be seen in small businesses. Moreover, there are many dangers that the queen bee may be exposed to outside the colony in natural mating. Artificial insemination is the key to eliminating this and many other similar problems. During the application of artificial insemination, the practitioner may encounter some problems. These problems include insemination time errors, problems in carbon dioxide application, contamination risk, inability to detect the queen bee adequately for artificial insemination, problems with passing the vaginal valve, mixing of semen and mucus, clogging of the glass cannula used for semen collection by mucus, and injury of queen bee during the artificial insemination. Such problems reduce the practitioner's chances of success and prevent accurate results. This review aims to explain the common problems encountered during artificial insemination in honey bees and to provide up-to-date information on the elimination of these problems.

Keywords: Honey bee, Artificial insemination, Mating, Drone

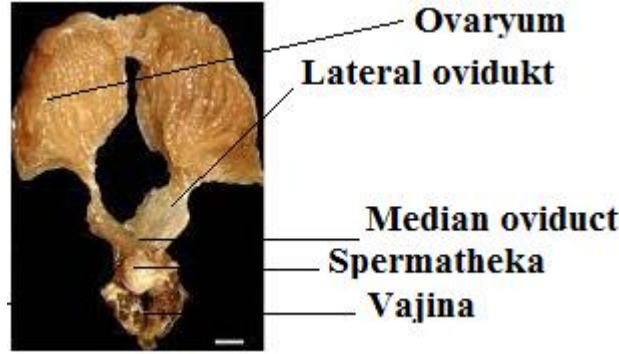
GİRİŞ

Bal arılarında suni tohumlama 1920'li yıllardan beri giderek geliştirilerek kullanılmaktadır. Bal arılarında suni tohumlamanın birçok avantajı bulunmaktadır. Bal arısı sperması kısa süreli saklanabilmesinin yanında dondurularak daha uzun süreli saklanabilmektedir (Collins, 2000; Wegenner ve ark., 2014). Bal arısı sperması 1 hafta kadar oda sıcaklığında saklanabildiği bildirilmiştir (Collins, 2000). Birçok erkek arıdan alınan sperma homojen şekilde toplanabilmekte ve kullanılabilir. Doğal olarak çiftleşmede arıların birbirleriyle olan etkileşimleri hastalıkları yayılması için elverişli ortam oluştururken suni tohumlama mümkün olduğunca bu tür problemleri en aza indirmektedir. Suni tohumlama kalıtsal olarak verim özellikleri düşük kolonilerin de elimine edilmesine olanak sunmaktadır. (Cobey, 2007).

1. Kraliçe Arı Üreme Sistemi

Dişi üreme organları bir çift ovaryum, bir çift lateral ovidukt, lateral oviduktun birleşmesiyle oluşan medial ovidukt, spermatheca kanalı, spermanın depolandığı spermatheca ve vajinadır (Resim.1). Sperma spermatheca kanalı yoluyla spermathekaya ulaşır. Sperma lateral oviduktlara doğru aktarılmaktadır. Valf şeklinde özel bir yapı median ovidukt ve üreme kanalının bir kısmını kapatabilmektedir (Woyke, 1985). Bu durum suni tohumlama sırasında spermanın aktarılmasında uygulayıcıya ciddi sıkıntı oluşturabilmektedir. Baer, (2005) kraliçe arının spermatikasındaki yumurtaların 1milyon ile 1,6 milyon arasında döllenmiş olabileceğini vurgulamıştır. Ayrıca her yumurtanın döllenebilmesi için birden fazla spermatozoon kullanılmaktadır.

Kraliçe ve işçi arılar döllenmiş yumurtadan gelişirken erkek arılar haploid kromozomludurlar döllenmemiş yumurtadan gelişmektedirler (Hopkins ve ark., 2012).



Resim 1: Dişi üreme sistemi (Kozii ve ark., 2021)

Çiftleşme işlemi tamamlandığında kraliçe arının median oviduktu ve üreme kanalında yaklaşık 120 milyon spermatozoon bulunmaktadır. Ancak spermatozoonların hepsi değerlendirilemez sadece 6 milyon kadarı spermathekaya ulaşabilmektedir. Geri kalan kısım oviduktan vajinaya doğru yönlendirilerek dışarı atılır. Erkek arının kornularındaki sekresyonun özel içeriği, yapışkan yapısı sayesinde çiftleşme süreci ve çiftleşmenin tamamlanmasıyla birlikte erkek arının kraliçeden ayrılma sürecine katkıda bulunmaktadır (Koeniger ve Koeniger, 1991).

2. Kraliçe Arıda Suni Tohumlama

2.1. Suni tohumlamada kullanılan araç ve gereçler

Suni tohumlama uygulaması için gerekli olan araçlar şu şekildedir (Cobey, 2013):

- Binokular sterio mikroskop (10-20 büyütme olması yeterlidir)
- Karbondioksit uygulaması için karbondioksit uygulama ekipmanı ve kaynağı
- Pamuklu çubuk (saline solüsyon ve ya alkol uygulamaları için)
- Saline solüsyon
- % 95 lik etil alkol (ekipman sterilizasyonu)

- Kraliçe arı kafesi
- Toplanan erkek arılar için yeterli ölçülerde kutu
- Suni tohumlama cihazı

2.2.Suni Tohumlama Düzenine Hazırlanması

Sperma alma işlemine başlamadan önce suni tohumlama cihazının kanülü saline solüsyonla doldurulup kanül ucunda hava boşluğu bırakılır. Sperma ile saline solüsyon karışmamalıdır. Ancak sperma alındıktan sonra kanül ucunda kalıntı temizlemek amacıyla çok az saline solüsyon çekilebilmektedir (Cobey, 2013). Birçok saline solüsyon tarifi bulunmaktadır. 10 gr sodyum klorid in 1.000 ml distile su 0.25% (v/v) dihidrostreptomisin (Paillard ve ark., 2017).

2.3.Spermanın Alınması

Erkek arılar yumurtadan ergin hale kadar geçen süre 24 gündür. En uygun sperma alma yaşı 14 gündür (inci, 1999). Corpora allata böceklerde cinsel gelişim için gerekli olan bir hormon olan juvenile hormonun salındığı yerdir (Wyatt ve Davey, 1996). Juvenile hormon böceklerde cinsel aktivasyon için çok önemlidir ve uçuş davranışını da artırmaktadır. Yaşa bağlı olarak artmaktadır (Giray ve Robinson, 1996) Toplanan erkek arılar bir miktar işçi arı ile birlikte bir kafese yerleştirilerek saklanabilirler. İşçi arı katkısının amacı erkek arıların beslenmelerinin ve ısınmalarının sağlanmasıdır (Doğaroğlu, 1999). Erkek arıdan sperma almak amacıyla baş ve thorax'a basınç uygulanarak endophallusun kısmen dışarı çıkması sağlanır (Resim.2). Thoraxtan abdomene doğru baş ve işaret parmaklarınca basınç uygulandığında endophallusun dışarı çıkışı tamamlanmış olmaktadır (Woyke, 1985). Sperma toplanırken şırınganın cam iğnesinin ucu mukusla temas ettirilmemelidir. Mukus sıvısı cam iğnenin ucunu tıkayabilir. Her sperma toplamada 8µl sperma toplanıncaya kadar bu uygulamaya devam edilmelidir (Cobey, 2007).

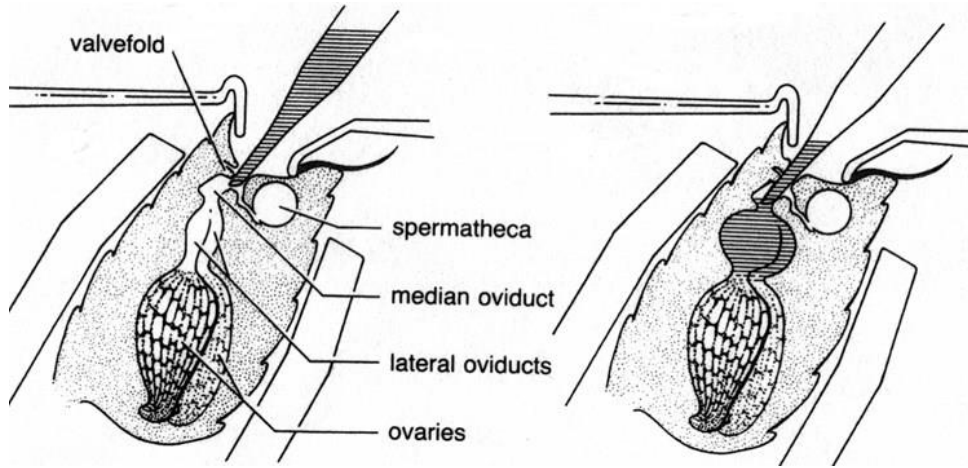


Resim 2. Erkek üreme organı [a- Bursal kornu; b- Endophallus ve sperma] (Woyke, 2008)

2.4.Suni Tohumlama İşleminin Uygulanması

5-6 günlükten daha genç kraliçe arılarda üreme organları yeterince gelişmemiştir. 15 günden yaşlı olanlarda ise dokuların esnekliği azalmasından dolayı anaların suni tohumlanmasında bazı güçlüklerle karşılaşmaktadır (Genç ve Dodoloğlu, 2002). Öncelikle kraliçe arı karbondioksit (CO₂) ile anesteziye alınır (Mackensen,ve Tucker, 1970). Karbondioksit uygulaması poşet ya da uygun bir kap içinde yapılabilir. CO₂ uygulaması tohumlamadan bir iki gün önce veya sonra,

diğer uygulama suni tohumlama zamanı olarak şekilde iki kez yapılmalıdır.(Cobey, 2013; Genç ve Dodoloğlu). Kraliçe arı tüpe baş aşağı olacak şekilde yerleştirilir. Kraliçe arı tüpüne gelecek olan CO₂ miktarı ayarlanır. Bu miktar çok ya da gereğinden az olmamalıdır. (Kaftanoğlu ve Peng, 1982). CO₂ uygulama boyunca sürekli olarak verilmelidir. Vajina girişini açığa çıkarmak amacıyla karın kancası ve iğne tutucudan yararlanılmalıdır. Bu doğrultuda iğne yakalanıp yukarı doğru yönlendirilmelidir. Vajinal valfin geçilmesini kolaylaştırmak için cam kanül iğnesi ve vajina arısında 45°'lik açı bulunmalıdır. Kraliçe arı vajina maniplasyonlarında karın kancası etkin kullanılmalıdır. Valfi geçebilmek için vajinal deliğe girince kanül iğnesi hafif ileri yönlendirilmelidir (Resim.3). Dirençle karşılaşırsa kanül geri çekilmelidir. Vajinal valf geçilemezse spermanın dışarı çıktığı görülecektir. Kanül doğru yerleştirildiğinde sperma yumurta kanalına bırakılabilir. Kanül içerisi saline solüsyonla temizlenmeli kalıntı bırakılmamalıdır (Cobey, 2013).



Resim 3. Vajinal valfin geçilmesi (Cobey, 2013)

SONUÇ

Bal arılarında suni tohumlama dünyada ve ülkemizde giderek gelişmektedir. Suni tohumlama geliştirilmesi ile ilgili yapılan çalışmaların yanı sıra bal arısı üreticileri arasında da yaygınlaşmaktadır. Uygulayıcılar suni tohumlamanın sunduğu avantajlardan yararlanmak istemektedirler. Ancak uygulama sırasında karşılaşılan olumsuzluklar insanların umudunu kırmakta maddi ve manevi kayıplara sebep olmaktadır. Bu derlemede suni tohumlama süreci kısaca ele alınmış ve sperma alma, co₂ uygulamaları, kraliçe arının tohumlama pozisyonu, vajinal maniplasyon, vajinal valfin geçilmesi gibi konular ele alınarak karşılaşılan sorunların kaynağı ve çözümleriyle ilgili değerlendirmelere yer verilmiştir. Derlemenin bilgi vermenin yanında uygulayıcıların karşılaşılabilecekleri muhtemel sorunlar içinde ışık tutacağı düşünülmektedir.

Kaynaklar

Kropf, K. S. (1996). An alternative approach to zoning in France: typology, historical character and development control. *European Planning Studies* 4 (2), 717-37.

Baer, B. (2005). Sexual selection in Apis bees. *Apidologie* 36(2), 187-200.

- Cobey, S. W. (2007). Comparison studies of instrumentally inseminated and naturally mated honey bee queens and factors affecting their performance. *Apidologie* 38(4), 390-410.
- Cobey, S. W., Tarry, D. R., & Woyke, J. (2013). Standard methods for instrumental insemination of *Apis mellifera* queens. *Journal of Apicultural Research* 52(4), 1-18.
- Collins, A. M. (2000). Relationship between semen quality and performance of instrumentally inseminated honey bee queens. *Apidologie* 31(3), 421-429.
- Genç, F., Dodoloğlu, A. (2002). Arıcılığın temel esasları. Atatürk Üniv. Zir. Fak Yay. No: 166, Atatürk Üniv. Basımevi, Erzurum.
- Doğaroğlu, M. (1999). Modern arıcılık teknikleri. Anadolu Matbaa ve Ambalaj San. Tic. Ltd. Şti., İstanbul.
- Giray, T., Robinson, G. E. (1996). Common endocrine and genetic mechanisms of behavioral development in male and worker honey bees and the evolution of division of labor. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 93(21), 11718-11722.
- İnci, A. (1999). Ana arı üretimi. Önder Matbaacılık Ltd. Şti., Kızılay-Ankara.
- Kaftanoğlu, O., Peng, Y. S. (1982). Effects of insemination on the initiation of oviposition in the queen honeybee. *Journal of Apicultural Research* 21(1), 3-6.
- Koeniger, N., Koeniger, G. (1991). An evolutionary approach to mating behaviour and drone copulatory organs in *Apis*. *Apidologie* 22(6), 581-590.
- Kozii, I. V., Wood, S. C., Kozii, R. V., Simko, E. (2021). Histomorphological description of the reproductive system in mated honey bee queens. *Journal of Apicultural Research* 1-13.
- Mackensen, O., Tucker, K. W. (1970). Instrumental insemination of queen bees (No. 390). US Agricultural Research Service.
- Paillard, M., Rousseau, A., Giovenazzo, P., Bailey, J. L. (2017). Preservation of domesticated honey bee (Hymenoptera: Apidae) drone semen. *Journal of Economic Entomology*, 110(4), 1412-1418.
- Wegener, J., May, T., Kamp, G., Bienefeld, K. (2014). New methods and media for the centrifugation of honey bee (Hymenoptera: Apidae) drone semen. *Journal of Economic Entomology*, 107(1), 47-53.
- Woyke, J. (1985). Instrumental insemination of honey bee queens in the development of bee keeping. *World Anim. Rev*, 56, 40-44.
- Woyke, J. (2008). Why the eversion of the endophallus of honey bee drone stops at the partly everted stage and significance of this. *Apidologie*, 39(6), 627-636.

Wyatt, G. R., Davey, K. G. (1996). Cellular and molecular actions of juvenile hormone. II. Roles of juvenile hormone in adult insects. *Advances in Insect Physiology*, 26, 1-155.



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Case Series of Appendiceal Diverticulum, a Rare Appendiceal Pathology (Özden Yülek)

Case Series of Appendiceal Diverticulum, a Rare Appendiceal Pathology

Özden Yülek

Siirt Training and Research Hospital

Abstract: Acute appendicitis is most common entity in general surgical emergency but diverticulum and diverticulitis of appendix vermiformis are infrequent pathologies. Diverticular disease of the appendix vermiformis can be classified as congenital (true) or acquired (false) as with general diverticulum classification. The diagnosis is usually given after appendectomy by histopathological examination. Appendix wall can be normal or inflammatory changes or complications such as perforation can be found on specimens. In this case series we present three patients, who had admitted to our hospital with acute abdomen. Patients were 40 and 75 years old males 56 years old female. Patients had complaints such as fever and pain at right lower abdomen. They were found suspicious for acute appendicitis and operated. Specimens were sent to our pathology department and examined macroscopically than evaluated microscopically. Diverticulas were noticed during macroscopic examination. In histopathologic examination, false (acquired) diverticula which have mucosal and submucosal layers, lack of muscular layer were seen. One of the patients had acute inflammation around diverticulum, other two patient has lymphoid hyperplasia. No other accompanying pathologies were detected in our patients. The aim of this report is to create awareness of this rare disease which can also be detected incidentally in appendectomy specimens for surgeons, radiologist and pathologists.

Key Words: diverticulosis, acute appendicitis, diverticulitis

Introduction: In general practice, acute appendicitis is most common cause of surgical emergencies. Mostly, inflammation due to obstruction of the lumen is seen. Appendiceal diverticulas are seen as an extremely rare cause of surgery and incidence varies between 0.004%-2.1%. Appendiceal diverticulas, are mostly acquired (false), which consist of mucosal and submucosal layers but do not contain muscular layer. Theories behind their occurrence varies but, increased luminal pressure and prolaption of mucosa is mainly accepted. Clinical significance of appendiceal diverticulas are, increased risk of complication. They are detected in older ages than appendicitis in male gender dominance [1]. First of all, signs and symptoms may be mild, chronic and this may cause delay of diagnosis, by this way, increased complication rates are seen [2]. Due to lack of muscular layer, diverticulas are prone to rupture (%27) more than appendicitis (%6.6) and if inflammation is added, this risk increases 4 times more [3]. An other importance is, when they rupture it can cause pseudomyxoma peritonei. Or, most attractive point, they may accompany malignancies, neuroendocrine tumors or mucinous adenomas more than acute appendicitis. Due to a study malignancy incidence was found 11/23 case [4], due to another, it was found 17 in 39 cases [5]

Clinical symptoms, if handled by skilled radiologists ultrasonographic examination may help for diagnosis. Doubt can be eliminated by CT scans. In prediagnostic steps, diverticulas can also overlap with mucocele. Histomorphologic examination is crucial both for diverticulas and accompanying pathologies such as inflammation, perforation or malignancies [6].

Presentation of Case: In our serial; we present 3 cases of appendicular diverticulas. Between September 2020 and 2021, we detected 3 cases which were referred to our department with prediagnosis acute appendicitis but diagnosed as appendicular diverticulum with or without inflammation.

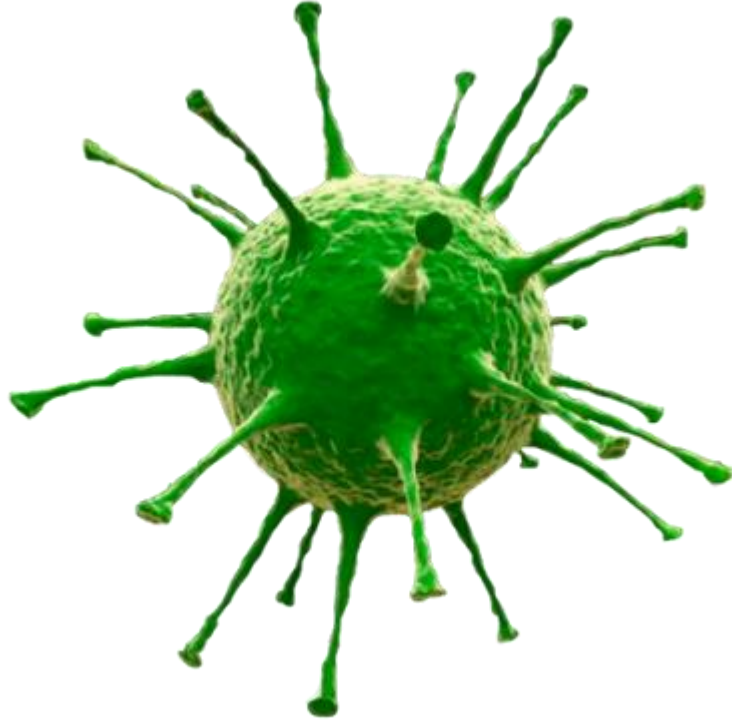
First patient was 76 years old male with abdominal pain. He was suspected for ileus. CRP was 134, white blood cell count (WBC) and neutrophil levels were slightly increased. Computerised tomography (CT) scan was compatible with ileus but appendiceal pathology was not detected. He was operated for ileus. During abdominal exploration, periappendiceal adhesions were found. At pathologic examination, diverticulitis, inflammation and peritonitis were found. Second case was 56 years old female with nonspecific abdominal pain. Blood counts were normal, in ultrasonography (USG) it was suspicious for acute appendicitis because appendiceal diameter was found slightly increased and appendix wall was mildly edematous. CT was also in doubt in this stage. At pathologic examination, 3 diverticula were found. Last case was 40 years old male with right lower quadrant abdominal pain. Due to laboratory findings, CRP levels were 42.9, WBC: 16,5 and neutrophils were 9,6 which are increased. In USG, thickened wall was found compatible with acute appendicitis. Pathologic specimen had one diverticulum with inflammation. In our cases, age group was adults in 5th decade and more compatible with literature (7). Non of our cases had perforation nor additional malignancies.

Conclusion: Diverticulas should be kept in mind mainly in adult male patients. Pathologic evaluation should be done carefully to detect any other pathologies because of increased risk of malignancy.

References

- [1] Abdull Gaffar B., **Diverticulosis and diverticulitis of the appendix**, International Journal of Surgical Pathology (2009) 1
- [2] Altieri M, Piozzi G, Salvatori P, Mirra M, Piccolo G, Olivari N., **Appendiceal diverticulitis, a rare relevant pathology: Presentation of a case report and review of the literature**, International Journal of Surgery Case Reports (2017)
- [3] Wetzig N., **Diverticulosis of the vermiform appendix**, Medical Journal of Australia (1986) 145(9)
- [4] Dupre M, Jadavji I, Matshes E, Urbanski S., **Diverticular disease of the vermiform appendix: a diagnostic clue to underlying appendiceal neoplasm**, Human Pathology (2008) 39(12)
- [5] Kallenbach K, Hjorth S, Engel U, Schlesinger N, Holck S., **Significance of acquired diverticular disease of the vermiform appendix: A marker of regional neoplasms?**, Journal of Clinical Pathology (2012) 65(7)

- [6] Lee K, Lee H, Park S, Bajpai V, Choi Y, Kang S, Kim K, Kim Y., **Appendiceal diverticulitis: Diagnosis and differentiation from usual acute appendicitis using computed tomography**, Journal of Computer Assisted Tomography
- [7] Rakovich G., **Diverticulosis of the appendix**, Digestive Surgery (2006) 23(1-2)



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Alt Extremitte Varislerinde Girişimsel Tedavi Yöntemleri
(Özlem Balcioğlu)

Alt Ekstremitte Varislerinde Girişimsel Tedavi Yöntemleri

Özlem Balcıoğlu

Yakın Doğu Üniversitesi Kalp ve Damar Cerrahisi AD, ozlem.balcioglu@neu.edu.tr

Özet: Varis; yüzeysel toplar damar sisteminin dilatasyonu ve kapakçık sistemindeki fonksiyon bozukluğu nedeniyle ciltte meydana gelen tirbutuar görüntü, ekstremitte şişliği ve renk değişikliklerinin genel adıdır. %70 inin sebebi büyük safen vende meydana gelen trunkal yetmezlik olup %20-25 kadınlarda, %10-15 erkeklerde görülmektedir. Hem fonksiyonel hem de kozmetik problemlere sebep olduğundan günlük hayatı olumsuz etkileyen bir halk sağlığı problemidir. Varis tansı kolay koyulabilen bir hastalıktır. Yapılan fizik muayeneden sonra Dopler USG ile yapısal bozukluk kolayca ortaya koyulabilmekte yetmezlik derecesine göre tedavi düzenlenmektedir. Uluslararası damar birliğinin yayınladığı rehber kılavuz önderliğinde "CEAP" sınıflaması kullanılarak hastalığın evresi belirlenmekte ve tedavinin zamanlaması yapılmaktadır. Tedavi seçenekleri;1. Medikal tedavi, 2. Yaşam şekli değişiklikleri, 3. Girişimsel tedaviler olarak sınıflandırılmaktadır. Girişimsel tedavi seçenekleri arasında;

- Stripping + yüksek ligasyon
- Termal Ablasyon yöntemleri
- Non Termal Ablasyon yöntemleri yer almaktadır.

Stripping ve yüksek ligasyon (S+HL) tekniği uzun yıllar boyunca varis tedavisinin tek tedavi seçeneği olarak kullanılmıştır. Bu teknikte hastaya mutlaka anestezi uygulanmakta ve ardından inguinal bölgeye küçük bir kesi yapılmaktadır. Safen ven safenofemoral junction seviyesinden explore edilerek ligate edilmekte ve yan dalları da bağlanmaktadır. Ayak bileği hizasından yapılan başka bir insizyonla stripper teli inguinal bölgeye ilerletilerek ucuna takılan özel pin sayesinde safen ven çıkarılmaktadır. Yöntem uzun yıllar altın standart olarak kullanılmış olmasına rağmen, postoperatif dönemde ağrı, şişlik ve hastanede yatış süresinin uzun olması, olası sinir hasarından dolayı hissizlik oranının yüksek olması nedeniyle alternatif tedavi modelleri geliştirilmiştir. Uzun dönem takipte neovaskülarizasyon gelişmesi günümüzde yöntemin 1. Sırada kullanılmasını sınırlamıştır.

Radyofrekans (RF); Termal tedavi yöntemlerinden olup, minimal invaziv teknikle kesi yapılmadan safen venin USG eşliğinde peruktan olarak diz hizasında kanüle edilmesiyle uygulanmaktadır. Radyofrekans dalgalarının vibrasyon ile damar hücre duvarlarına ulaşması ve ısı ile hücreleri yıkması sonucunda fibrozis meydana getirerek damarı oklüde etme prensibine dayanmaktadır. Damar etrafı ve cilt altına uygulanan tümesan anestezi sayesinde yan etkilerin azaltılması hedeflenmektedir. S+HL tekniğine göre hastane yatış süresi çok daha az olması, postoperatif iyileşme süresinin kısa olması en önemli avantajları arasındadır.

Endovenöz lazer (EVLA); Teknik olarak RF ile benzer olup USG eşliğinde safen venin kanüle edilmesi ve lazer dalgaları ile damar duvarının yıkılması esasına dayanır. RF tekniğinde olduğu gibi cilt altına tümesan anestezi uygulanmaktadır. RF tekniğinde göre sağladığı en önemli üstünlük işlem başarısının %95 in üzerinde olmasıdır. Ancak postoperatif dönemde ekimoz ve ağrı riski rf ten daha yüksek saptanmıştır.

Non Termal Non Tümesan Ablasyon (NTNT=Glue); Termal yöntemlerden farklı olarak damar içerisine "cynanoacrylat" denen yapıştırıcı madde verilip kristalleşme prensibi ile damarın yapıştırılarak oklüde edilmesi esasına dayanır. Tümesan anestezi gerektirmez. Postoperatif dönemde kompresyon çorabına gerek yoktur.erken dönem işlem başarısı yüksek olmakla birlikte geç dönemde rekanalizasyon ve DVT riski termal yöntemlere göre daha yüksektir. Anestezi gerektirmeden sadece lokal anestezi ve hafif sedasyonla uygulanması ve tümesan anesteziye gerek duyulmaması en önemli avantajları arasındadır. Uzun dönem

takiplerinde gecikmiş alerji riskinin yüksek olması bu teknik ile ilgili daha fazla çalışmaya gerek duyulduğunu göstermektedir.

Bu bildirideki amaç; günümüzde kullanılmakta olan girişimsel varis yöntemlerinin kısa ve uzun dönem sonuçlarını sunmak ve uzun dönem sonuçlarının karşılaştırmasını yapmaktır.

Anahtar Kelimeler: *varis, endovenöz lazer, endovenöz radyofrekans, stripping, venöz yetmezlik, tümesan anestezi, Glue*



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Lipodistrofi Tanısı Olan Sezaryan Olgusunda Rejyonel Anestezi
Uygulaması (Rafet Yarimoğlu)

Lipodistrofi Tanısı Olan Sezaryan Olgusunda Rejyonel Anestezi Uygulaması

Rafet Yarımoğlu

Karaman Eğitim Araştırma Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği

E-mail: drrafety@gmail.com

Özet: Giriş/Amaç: Lipodistrofi subkutan dokunun bir bölümünün ya da tamamının atrofiye uğraması ile karakterize bir durum olup son derece nadir görülür. Lipodistrofiler kalıtsal ya da sonradan edinilmiş olabilir. Bu sunumda nadir görülen bu hastalığa sahip olan gebe hastada sezeryan için uygulanan anestezi yöntemi anlatılmış, nadir görülen bu hastalıkta rejyonel anestezinin güvenle uygulanabileceğine dikkat çekilmesi amaçlanmıştır.

Olgu: Elektif sezeryan ameliyatı planlanan 37 yaşında, 160 cm boyunda ve 68 kilogram ağırlığında gebeliğinin 38. Haftasında, lipodistrofi ve diyabet mellitus tanısı olan ASA 3 hastaya oturur pozisyonda lomber 4-5 aralığından 12.5 mg bupivakain hidroklorür subaraknoid alana verilerek spinal anestezi sorunsuz uygulandı. Cerrahi prosedürü sorunsuz tamamlanan hasta servise transfer edildi.

Tartışma/Sonuç: Lipodistrofi hastalarında hiperglisemi, hiperinsülinemi, diyabet mellitus, hipertansiyon, hepatomegali, steatohepatit, akantozis nigrikans, trigliserid ve kolesterol yüksekliği, koroner arter hastalığı gibi metabolik bozuklukların yanı sıra; kaslarda hipertrofi, hipertrofik kardiyomyopati, bazı hastalarda akromegali, yine hastalığın bazı alt tiplerine mensup hastalarda görülen mandibular hipoplazi, mandibular diplazi gibi birçok sistemle alakalı bulgular görülebilmektedir. Bulunan bu komorbiditeler bu hastalarda genel anestezi uygulamasını fazlasıyla riskli hale getirmektedir. Bunun yanında rejyonel anestezi uygun hastalarda güvenli bir şekilde kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: lipodistrofi, lipotrofi, rejyonel anestezi

Giriş

Amaç

Lipodistrofi subkutan dokunun bir bölümünün ya da tamamının atrofiye uğraması ile karakterize bir durum olup son derece nadir görülür. Lipodistrofiler kalıtsal ya da sonradan edinilmiş olabilir. Kalıtsal lipodistrofiler oldukça nadir olup, toplumda görülme oranı milyonda birden az olarak bilinmektedir.(1) Lipodistrofiler; genetik, metabolik, otoinflamatuvar süreçlere bağlı olabilir ya da bazı ilaçların tedavide kullanımına sekonder olarak meydana gelebilir. Bu sunumda nadir görülen bu hastalığa sahip olan gebe hastanın elektif sezeryan için ameliyata alınması ve uygulanan anestezi yöntemi anlatılmış, nadir görülen bu hastalıkta rejyonel anestezinin güvenle uygulanabileceğine dikkat çekilmesi amaçlanmıştır.

Olgu

Elektif sezeryan ameliyatı planlanan 37 yaşında, 160 cm boyunda ve 68 kilogram ağırlığında gebeliğinin 38. haftasında, ikinci gebeliği olan, birinci gebelikte abortus öyküsü olan hasta anestezi polikliniğinde preoperatif değerlendirildi. Hastanın bilinen lipodistrofi ve diyabetes mellitus tanıları ve insülin tedavisi alma öyküsü mevcuttu. Herhangi bir ilaç alerjisi olmayan hastanın daha önceden abortus sonrası küretaj olmasından başka geçirilmiş cerrahi öyküsü

yoktu. Preoperatif yapılan rutin kan tahlilleri ve electrokardiyogram(EKG) sonuçları normaldi. Hastanın fizik muayenesinde her dört ekstremite ve gövdede belirgin kas hipertrofileri ve ince cilt yapısı gözlemlendi. İnsülin kullanımı olan hasta preoperatif olarak Amerikan Anestezistler Derneği skoru 3 (ASA 3) olarak değerlendirildi. Ameliyat günü hasta ameliyathaneye alınıp electrokardiyogram, non-invaziv kan basıncı ve pulse oksimetre ile rutin monitörizasyon yapıldıktan sonra hastaya rejyonel anestezi yapılması planlandı. Hastaya oturur pozisyonda lomber 4-5 aralığından 12.5 mg bupivakain hidroklorür (MARCAİNE® SPİNALHEAVY) subaraknoid alana verilerek spinal anestezi uygulandı. Hasta supin pozisyona alındı, spinal blok uygulamasından beş dakika sonra cilde ağrılı uyarı verilerek kontrol yapıldı ve cerrahi başlatıldı. Cerrahi prosedür esnasında hastanın vital bulguları yakından takip edildi. Hasta normotansif ve normokardik seyretti. Cerrahi prosedür sorunsuz tamamlandıktan sonra yaklaşık yarım saat süresince anestezi sonrası bakım ünitesinde (PACU) takip edilen hasta kadın doğum servisine sorunsuz olarak transfer edildi. Servis takibi esnasında normotansif seyreden hasta postop birinci günde sorunsuz olarak taburcu edildi.

Tartışma

Lipodistrofi tanımı spesifik bir hastalıktan daha ziyade birçok duruma bağlı olarak oluşabilen subkutan yağ dokunun atrofisi ile seyreden klinik semptomlara verilen genel bir isimlendirmedir.(2) Lipodistrofilerin kalıtsal yada edinilmiş olarak başlıca ana iki gruba ayrılmakla birlikte birçok alt tipi bulunmaktadır.(3,4) Subkutan yağ dokusu aktif bir endokrin organ olduğu için lipodistrofilerde bu fonksiyonunun bozulmasına bağlı olarak birçok metabolik sorun ortaya çıkmaktadır.(5) Leptin ve adiponektin gibi adipoz doku tarafından salgılanan hormonların dolaşımdaki seviyeleri, lipodistrofli hastaların farklı alt gruplarında büyük ölçüde azalır.(6) Subkutan dokudan salgılanan hormon düzeylerinin azalmış olması başta insüline cevapsızlık oluşturarak insülin direncine neden olmakta diyabet hastalığına ve komplikasyonlarına zemin hazırlamaktadır.(7,8) Bizim olgumuzda da diyabet tanısı mevcut olup insülin tedavisi kullanılmaktadır. Lipodistrofide görülen lipoatrofinin şiddeti ile metabolik bozuklukların derecesi arasında korelasyon görülmektedir.(9) Hiperglisemi, hiperinsülinemi, diyabet mellitus, hipertansiyon, hepatomegali, steatohepatit, akantozis nigrikans, trigliserid ve kolesterol yüksekliği, koroner arter hastalığı gibi metabolik bozuklukların yanı sıra; kaslarda hipertrofi, hipertrofik kardiyomyopati, bazı hastalarda akromegali, yine hastalığın bazı alt tiplerine mensup hastalarda görülen mandibular hipoplazi, mandibular diplazi gibi birçok sistemle alakalı bulgular görülebilmektedir. (1,10) Otozomal resesif konjenital generalize lipodistrofi ve otozomal dominant familial parsiyel lipodistrofi (FPL), en yaygın iki genetik lipodistrofi türüdür.(1) Familial parsiyel lipodistrofiler (FPL) 6 ayrı alt tipe sahiptir. Bunlardan FPL tip 2'de lipoatrofi göğüs, karın, gluteal bölge ve ekstremiteelerde belirgindir.(11) Bu hastalarda lipoatrofinin yanı sıra baş-boyun bölgesinde, çenede ve supraklavikular bölgede yağ birikimi de olabilmektedir.(11) Bizim hastamızda da hangi alt tipe ait olduğu bilinmemekle birlikte sayılan tipe lipoatrofi ve kas hipertrofisi mevcuttu. Ayrıca yine hastamızda bu hastalarda görülen akantozis nigrikans, insülin direnci ve diyabet mellitusta(DM) mevcuttu. Lipodistrofilerde septal hipertrofi, hipertrofik kardiyomyopati, koroner arter hastalığı ve A-V blok gibi aritmiler de görülebilmektedir.(11,12,13) Ayrıca bu hastalar da proteinüriyle seyreden renal fonksiyon bozuklukları da görülebilmektedir.(14) Bizim hastamızda bilinen kardiyak ya da renal hastalık olmamasına rağmen DM tanısı nedeniyle her iki hastalık grubuna yakınlığı olduğu göz ardı edilmedi. Ayrıca yeni tanımlanan bazı lipodistrofi alt tiplerinde lipodistrofilerle miyopatilerin birlikteliği görülebilmektedir.(15)

Bizim hastamızda anestezi yöntemi olarak spinal anestezi seçildi ve sorunsuz olarak cerrahi prosedür tamamlandı. Lipodistrofilerde genel anestezinin sorunsuz olarak uygulandığını belirten yayınlar literatürde mevcuttur.(16,17,18) Ancak lipodistrofilerde genel anestezi uygulanırken dikkat edilmesi gereken noktalar mevcuttur. Öncelikle bu hastalarda adipoz dokuda atrofi olduğu için; inhalasyon anestezi ajanları ve tiyopental gibi farmakokinetiğinde yağ dokusunun önemli rolü olan ilaçların metabolizmalarında değişiklikler meydana gelmektedir. Yağ dokusunun azalmasıyla iyi kanlanan dokulardan komşu yağ dokuya diffüze olan anestezik miktarı azalmakta ve beyin dahil iyi kanlanan organlardaki inhaler anestezi etkisi hızla sona ermektedir.(19) Bu hastalarda inhalasyon anesteziklerinin metabolizmasını değiştiren bir diğer unsur da serum kolesterol ve trigliserid konsantrasyonlarının yüksek olmasıyla kan gaz partisyon katsayısını etkilemeleri ve inhalasyon anestezisi induksiyonunu yavaşlatmalarıdır.(20) Yüksek serum kolesterol ve trigliserid düzeyleri ve DM gibi faktörler bu hastalarda koroner arter hastalığı ihtimalini de artırmakta ve anestezi süresince normotansiyonun sağlanmasını önemli hale getirmektedir.(12) Ayrıca bu hastalarda hipertrofik kardiyomyopatilerin ve septal hipertrofilerin görülebilmesi de anestezi süresince normotansiyon ve normokardinin sağlanmasının önemini artırmaktadır. Yukarıdaki etkilerden başka hastalarda bozulmuş yağ dokusu dağılımı, baş-boyun ve yüz bölgesinde artmış yağ doku birikimi, hastalığın bazı alt tiplerinde görülen mandibula displazisi, endokrin bozukluklara bağlı mandibula gelişim bozuklukları gibi durumların entübasyon güçlüğüne yol açabileceği düşünülerek zor entübasyon hazırlığı da ameliyat öncesi yapılmalıdır. Ayrıca bazı lipodistrofi alt tiplerinde miyopatilerin birlikteliğinin görülmesi bu hastalarda kas gevşetici ve inhalasyon anestezisi kullanımında kısıtlılıklara neden olmaktadır. Ancak son yıllarda miyopati hastalarda rocuronyum ve sugammadex kombinasyonunun başarılı bir şekilde kullanıldığını bildiren yayınlar bulunmaktadır.(18,21) Yine lipodistrofi hastalarında içinde bulunan yüksek lipid içeriği nedeniyle propofolun kullanımı sınırlanmaktadır.(22)

Sonuç

Nadir görülen lipodistrofilerde endokrin, kardiyak ve renal komorbid durumlar görülebilmektedir. Lipodistrofi hastalarında bulunan bu komorbid durumlar genel anestezi uygulamasını fazlasıyla riskli hale getirmektedir. Bunun yanında rejyonel anestezi uygun hastalarda güvenli bir şekilde kullanılabilir.

Kaynaklar

1. Garg A. (2011). Clinical review: Lipodystrophies: genetic and acquired body fat disorders. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, 96(11), 3313–3325.
2. Fiorenza, C. G., Chou, S. H., & Mantzoros, C. S. (2011). Lipodystrophy: pathophysiology and advances in treatment. *Nature reviews. Endocrinology*, 7(3), 137–150.
3. Capeau, J., Magré, J., Caron-Debarle, M., Lagathu, C., Antoine, B., Béréziat, V. R., & et al. (2010). Human lipodystrophies: genetic and acquired diseases of adipose tissue. *Endocrine development*, 19, 1–20.

4. Capeau, J., Vigouroux, C., Magré, J., Lascols, O., Caron, M., & Bastard, J. P. (2006). Les syndromes lipodystrophiques : des adipopathies congénitales ou acquises [Lipodystrophic syndromes: congenital or acquired diseases of adipose tissue]. *Comptes rendus biologies*, 329(8), 639–655.
5. Agarwal, A. K., & Garg, A. (2006). Genetic basis of lipodystrophies and management of metabolic complications. *Annual review of medicine*, 57, 297–311.
6. Haque, W. A., Shimomura, I., Matsuzawa, Y., & Garg, A. (2002). Serum adiponectin and leptin levels in patients with lipodystrophies. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, 87(5), 2395.
7. Angelidi, A. M., Filippaios, A., & Mantzoros, C. S. (2021). Severe insulin resistance syndromes. *The Journal of clinical investigation*, 131(4), e142245.
8. Garg, A., & Misra, A. (2004). Lipodystrophies: rare disorders causing metabolic syndrome. *Endocrinology and metabolism clinics of North America*, 33(2), 305–331.
9. Reitman, M. L., Arioglu, E., Gavrilova, O., & Taylor, S. I. (2000). Lipoatrophy revisited. *Trends in endocrinology and metabolism: TEM*, 11(10), 410–416
10. Fu, M., Kazlauskaitė, R., Baracho, M., Santos, M. G., Brandão-Neto, J., Villares, S., & et al. (2004). Mutations in Gng3lg and AGPAT2 in Berardinelli-Seip congenital lipodystrophy and Brunzell syndrome: phenotype variability suggests important modifier effects. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, 89(6), 2916–2922.
11. Hussain, I., Patni, N., & Garg, A. (2019). Lipodystrophies, dyslipidaemias and atherosclerotic cardiovascular disease. *Pathology*, 51(2), 202–212.
12. Mann, J. P., & Savage, D. B. (2019). What lipodystrophies teach us about the metabolic syndrome. *The Journal of clinical investigation*, 129(10), 4009–4021.
13. Bhayana, S., Siu, V. M., Joubert, G. I., Clarson, C. L., Cao, H., & Hegele, R. A. (2002). Cardiomyopathy in congenital complete lipodystrophy. *Clinical genetics*, 61(4), 283–287.
14. Fountas, A., Giotaki, Z., Dounousi, E., Liapis, G., Bargiota, A., Tsatsoulis, A., & Tigas, S. (2017). Familial partial lipodystrophy and proteinuric renal disease due to a missense c.1045C > T LMNA mutation. *Endocrinology, diabetes & metabolism case reports*, 2017, 17-0049.
15. Hayashi, Y. K., Matsuda, C., Ogawa, M., Goto, K., Tominaga, K., Mitsushashi, S., & et al. (2009). Human PTRF mutations cause secondary deficiency of caveolins resulting in muscular dystrophy with generalized lipodystrophy. *The Journal of clinical investigation*, 119(9), 2623–2633.
16. Koga, Y., Sakuma, N., Iwatsuki, N., Hashimoto, Y., & Yamada, Y. (1987). Anesthesia for a patient with total lipodystrophy--a clinical report. *Journal of anesthesia*, 1(1), 112–114.
17. Bhujel, N., & Clark, H. (2016). Case report: Dental management of Berardinelli-Seip congenital lipodystrophy. *European archives of paediatric dentistry : official journal of the European Academy of Paediatric Dentistry*, 17(2), 137–140.

18. Hirano, A., Takada, T., Senda, M., Takahashi, H., & Suzuki, T. (2018). Anesthesia for patients with PTRF mutations: a case report. *JA clinical reports*, 4(1), 11.
19. Steen, E. R., De Baerdemaeker, L. E., Van Limmen, J., & Wouters, P. (2014). Some pharmacokinetics of sevoflurane in a child with severe lipodystrophy. *A & A case reports*, 2(6), 61–64.
20. Hu, P., Zhou, J. X., & Liu, J. (2001). Blood solubilities of volatile anesthetics in cardiac patients. *Journal of cardiothoracic and vascular anesthesia*, 15(5), 560–562.
21. Gurunathan, U., Kunju, S. M., & Stanton, L. (2019). Use of sugammadex in patients with neuromuscular disorders: a systematic review of case reports. *BMC anesthesiology*, 19(1), 213.
22. Baker, M. T., & Naguib, M. (2005). Propofol: the challenges of formulation. *Anesthesiology*, 103(4), 860–876.



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Bir Eğitim Araştırma Hastanesinde Çalışan Sağlık Personellerinin
COVID-19 Aşısına Karşı Tutumları (Saliha Yarimoğlu, Rafet Yarimoğlu)

Bir Eğitim Araştırma Hastanesinde Çalışan Sağlık Personellerinin COVID-19 Aşısına Karşı Tutumları

Saliha Yarimoğlu¹, Rafet Yarimoğlu²

¹Karaman Eğitim Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji,
E-mail: drsalihay@gmail.com

²Karaman Eğitim Araştırma Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği,
E-mail: drrafety@gmail.com

Özet:

Giriş/Amaç: Tüm dünyada önemli bir morbidite-mortalite nedeni olan COVID-19 hastalığını önlemek için birçok yerde pandemi başından itibaren etkili aşı çalışmaları başlatılmıştır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından acil kullanım onayı almış olan aşılarla pandemiyle mücadele adına aşılama çalışmaları başlatılmıştır. Bu çalışmada; bir eğitim araştırma hastanesinde aşılama programı başlamadan önce sağlık personellerinin COVID-19 aşıları hakkındaki görüş ve tutumlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Bu çalışma, 12-15 Ocak 2021 tarihlerinde Karaman Eğitim Araştırma Hastanesi'nde çalışan sağlık personeline ait demografik özellikler ve COVID-19 aşılarıyla ilgili sorularla ilgili yirmi soruya yüze yüze görüşülerek alınan cevapların anket formlarına kaydedildiği, tanımlayıcı tipte bir çalışmadır.

Bulgular: Karaman Eğitim Araştırma Hastanesi'nde çalışan 851 sağlık personelinin çalışmaya için gönüllü olan 232 sağlık personeli katıldı. Katılımcıların %53 (n=123)'ü aşı olmayı düşündüğünü, %25,4 (n=59)'ü aşı olmayı düşünmediğini ve %21,6 (n=50)'sı ise kararsız olduğunu belirtti. Aşı olmayı düşünmeyen toplam 109 katılımcının %28,4 (n=31)'ü aşının yan etkisinden çekindiğini, %38,5 (n=42)'i aşırı güvenilir bulmadığını, %23,9 (n=26)'u aşının etkinliğinin belirsiz olduğunu, %0,9 (n=1)'u aşırıya bağlı COVID-19 olma korkusu olduğunu ve %8,3 (n=9)'ü ise diğer olarak belirtti.

Sonuç: Sonuç olarak COVID-19 aşılama uygulaması öncesi yaptığımız bu çalışmada aşı reddi ve aşı tereddüdünün nedenleri irdelendiğinde; en önemli çekincenin aşıların yan etki oluşturacağı düşüncesinden kaynaklandığı görüldü.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, COVID-19 Aşıları, Pandemi, Sağlık Personeli

Giriş:

İlk olarak Çin'de Aralık 2019 tarihinde tespit edilen, pandemiye neden olan koronavirüs hastalığı 2019 (COVID-19) önemli bir halk sağlığı tehdididir (1). Her ülke COVID-19 ile mücadele kapsamında kendine göre stratejiler düzenlese de, alınan önlemlere rağmen pandemi devam etmektedir (2,3). Önemli bir morbidite-mortalite nedeni olan COVID-19'u önlemek için birçok yerde pandemi başından itibaren etkili aşı çalışmaları başlatılmıştır(4). Aşılar, halk sağlığında en etkili koruyucu önlemlerden biri olarak kabul edilmektedir(5).

Aşı çalışmaları ile etkili bir aşı geliştirilmesi, aşılama yolu ile bireysel ve toplumsal bağışıklamanın sağlanması dolayısıyla COVID-19 hastalığı ve bu hastalığın neden olduğu ölümlerin ya da kalıcı sekellerin önlenmesi amaçlanmaktadır. Aşı çalışmalarından başarılı olan birkaç tanesi Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından acil kullanım onayı almış ve pandemiyle mücadele adına aşılama çalışmaları başlatılmıştır.

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de aşılama risk altında olan sağlık personellerinden başlanmıştır. Türkiye'de gönüllülere yapılan aşı çalışmalarından sonra ilk kez yapılacak olan

COVID-19 aşıları için sağlık personelinin tereddütleri vardır. Aşının güvenilir bulunmaması, etkinliğinin belirsizliği, aşıya bağlı yan etkilerin veya COVID-19 gelişebileceği, salgının kendiliğinden biteceği düşünceleri nedeniyle bazı sağlık personeli aşılınmayı reddetmektedir.

Bu çalışma; bir eğitim araştırma hastanesinde aşılama programı başlamadan önce gönüllü sağlık personellerinin COVID-19 aşıları hakkındaki görüş ve tutumlarının değerlendirilmesi amacı ile yapılmıştır.

Yöntem

Bu çalışma, 12-15 Ocak 2021 tarihlerinde Karaman Eğitim Araştırma Hastanesi'nde çalışan sağlık personeline ait demografik özellikler ve COVID-19 aşılarıyla ilgili soruların yirmi soruya yüze yüze görüşülerek alınan cevapların anket formlarına kaydedildiği, tanımlayıcı tipte bir çalışmadır. Araştırmada elde edilen verilerin istatistiksel analizleri SPSS (Versiyon 22.0, SPSS Inc., Chicago, IL, USA, Lisans: Hitit Üniversitesi) paket programı kullanılarak yapıldı. Anket araştırması ile elde edilen kategorik verilerin tanımlayıcı istatistikleri sayı (n) ve yüzde (%) olarak sunuldu. Kategorik değişkenler arasındaki ilişki araştırmaları ve oran karşılaştırmalarında çapraz tablo hücrelerindeki örneklem büyüklüklerine bağlı olarak Ki-kare testi veya Fisher exact testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi için $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

Araştırma Etiği Standartlarına Uygunluk

Bu çalışma için Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Tıp Fakültesi (Girişimsel olmayan) Etik Kurulunun 02-2021/03 numaralı onamı alındı. Sağlık bakanlığı ve Karaman İl Sağlık Müdürlüğü'nden ilgili izinler alınarak Helsinki bildirgesine uygun olarak çalışma yürütüldü.

Bulgular

Eğitim araştırma hastanesinde çalışan 851 sağlık personeli olmakla beraber çalışmaya gönüllü olan 232 sağlık personeli katıldı. Katılımcıların %65,1'i (n=151) kadın ve %34,9'u (n=81) erkek idi. Katılımcıların %35,3'ü (n=82) 20-29 yaş, %33,2'si (n=77) 30-39 yaş, %28'i (n=65) 40-49 yaş ve %3,4'ü (n=8) 50 yaş üzeri idi. Katılımcıların %62,9'u (n=146) hemşire/sağlık memuru, %12,5'i (n=29) hasta bakım ve temizlik personeli, %11,2'si (n=26) doktor, %9,5'i (n=22) teknisyen/tekniker ve %3,9'u (n=9) tıbbi sekreter idi. Katılımcıların diğer sosyo-demografik özelliklerine ilişkin bilgileri Tablo 1'de gösterildi.

Katılımcıların COVID-19 hakkındaki sorulara verdikleri cevapların dağılımı Tablo 2'de gösterildi. Katılımcıların %75,9(n=176)'u COVID-19 biriminde hala aktif çalıştığını ve %16,8(n=39)'i COVID-19 biriminde bir dönem aktif çalıştığını belirtti. Araştırmaya katılanların %37,1 (n=86)'inin COVID-19 test sonucu pozitif olarak COVID-19 hastalığı geçirmişti. Katılımcıların %53(n=123)'ü aşı olmayı düşündüğünü, %25,4(n=59)'ü aşı olmayı düşünmediğini ve %21,6(n=50)'sı ise kararsız olduğunu belirtti. Aşı olmayı düşünmeyen toplam 109 katılımcının %28,4(n=31)'ü aşının yan etkisinden çekindiğini, %38,5(n=42)'i aşırı güvenilir bulmadığını, %23,9 (n=26)'u aşının etkinliğinin belirsiz olduğunu, %0,9 (n=1)'u aşırıya bağlı COVID-19 olma korkusu olduğunu ve %8,3(n=9)'ü ise diğer olarak belirtti. Katılımcıların %14,2(n=33)'si salgının kendiliğinden biteceğini, %45,7 (n=106)'si salgının kendiliğinden bitmeyeceğini, %29,7 (n=69)'si kararsız olduğunu ve %10,3 (n=24)'ü ise fikrinin olmadığını belirtmiştir. "Seçme şansın olsa hangi ülkenin aşısını seçersin" sorusuna katılımcıların %32,8 (n=76)'i SinoVac®-inaktif virüs aşısını (Çin), %2,2 (n=5)'si AstraZeneca® viral vektör aşısını (İngiltere), %5,2(n=12)'si Pfizer/Biontech®-mRNA aşısını (ABD-Almanya), %18,1(n=42)'i

Moderna®-mRNA aşısını (Amerika) seçmek istediklerini; %32,3(n=75)'ü ise diğer (%32,3 (n=75) yerli aşı ve %9,5(n=22) hiçbirini cevabını vermiştir. Katılımcıların aşı seçimlerinin dağılımına ilişkin pasta grafiği Şekil 1'de gösterildi.

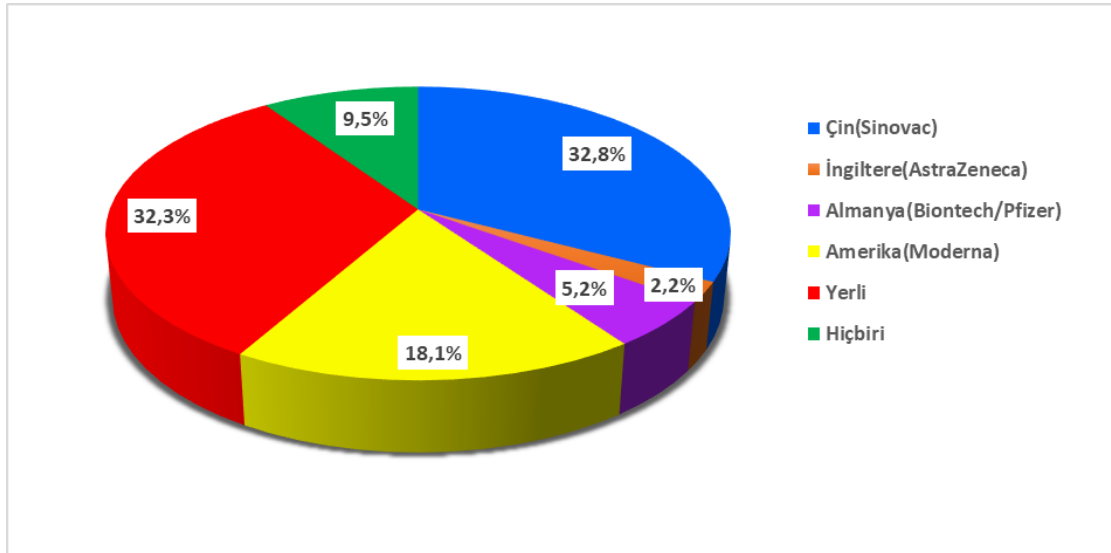
Tablo 1. Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri

	Gruplar	Sayı	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	151	65,1
	Erkek	81	34,9
Yaş	20-29	82	35,3
	30-39	77	33,2
	40-49	65	28,0
	50 yaş üstü	8	3,4
Medeni durum	Evli	149	64,2
	Bekar	83	35,8
Eğitim düzeyi	İlköğretim	10	4,3
	Lise	25	10,8
	Üniversite	197	84,9
Berberer yaşanılan kişiler	Yalnız	33	14,2
	Eşimle	22	9,5
	Eşim ve çocuklarımla	128	55,2
	Ebeveyn veya kardeşlerimle	39	16,8
	Diğer	10	4,3
Meslek	Doktor	26	11,2
	Hemşire/Sağlık memuru	146	62,9
	Teknisyen/tekniker	22	9,5
	Hasta bakım ve temizlik personeli	29	12,5
	Tıbbi sekreter	9	3,9
Kronik hastalık varlığı	Hastalığım Yok	175	75,4
	Var ama hayat kalitemi belirgin etkilemiyor	36	15,5
	Var ama Covid-19 için riskli grupta değil	5	2,2
	Covid-19 için riskli grupta olan kronik hastalığım var	16	6,9
	Toplam	232	100

Tablo 2. Katılımcıların COVID-19 hakkındaki sorulara verdikleri cevapların dağılımı

	Gruplar	Sayı	Yüzde (%)
COVID-19 biriminde çalışma durumu	Evet, hala aktif çalışıyorum	176	75,9
	Bir dönem aktif çalıştım	39	16,8
	Hayır, hiç çalışmadım ama dönüşümlü çalışıldığı için ilerleyen dönemde çalışma ihtimalim var	8	3,4
	Hayır hiç çalışmadım, ileride çalışma ihtimalim yok	9	3,9
Acil	Hayır	173	74,6
	Evet	59	25,4
Servis	Hayır	141	60,8
	Evet	91	39,2
Yoğun Bakım	Hayır	155	66,8
	Evet	77	33,2
Ameliyathane	Hayır	185	79,7
	Evet	47	20,3
COVID-19 geçirmiş olma durumu	Evet	86	37,1
	Hayır	146	62,9
Yakınlarının COVID-19 geçirmiş olma durumu	Evet	77	33,2
	Hayır	155	66,8
Yakınlarından COVID-19 nedeni vefat	Ailemden(anne-baba-kardeş-çocuk) oldu	3	1,3
	2. Derece yakınlarımdan oldu	29	12,5
	Yakın arkadaşlarımdan oldu	12	5,2
	Olmadı	188	81,0
COVID-19 aşısı olmayı isteme durumu	Evet düşünüyorum	123	53,0
	Hayır düşünmüyorum	59	25,4
	Kararsızım	50	21,6
COVID-19 aşısının yan etkisi olur mu?	Evet	32	13,8
	Hayır	37	15,9
	Kararsızım	117	50,4
	Fikrim yok	46	19,8
Aşıdan sonra salgın biter mi?	Evet	45	19,4
	Hayır	78	33,6
	Kararsızım	89	38,4
	Fikrim yok	20	8,6

	Gruplar	Sayı	Yüzde (%)	
Yan etkisi olmadığı kanıtlanan aşığı yaptırır mısınız?	Hemen yaptırım	139	59,9	
	Biraz bekler, yaptırılanları gözlemler sonra yaptırım	74	31,9	
	Hayır yaptırım	12	5,2	
	Fikrim yok	7	3,0	
Salgın kendiliğinden biter mi?	Evet	33	14,2	
	Hayır	106	45,7	
	Kararsızım	69	29,7	
	Fikrim yok	24	10,3	
Seçme şansın olsa hangi ülkenin aşısını seçersin	Çin (Sinovac)	76	32,8	
	İngiltere (Astra Zeneca)	5	2,2	
	Almanya (Biontech/Pfizer)	12	5,2	
	Amerika (Moderna)	42	18,1	
	Diğer	Yerli	75	32,3
		Hiçbiri	22	9,5
Toplam		232	100	



Grafik 1. Katılımcıların aşı seçimlerinin dağılımına ilişkin pasta grafiği

Katılımcıların bazı sosyo-demografik özellikleri ile COVID-19 aşısı hakkındaki tutumları arasındaki ilişkiler Tablo 3’de gösterildi. Katılımcıların yaş, cinsiyet, medeni durum, beraber yaşanan kişi durumları ve meslekleri ile COVID-19 aşısı olma tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı ($p=0,062$, $p=0,519$, $p=0,348$, $p=0,236$, $p=0,098$; Tablo 3). Araştırmaya katılanların eğitim düzeyleri ile ‘COVID-19 aşısı olmak istiyor musunuz?’ sorusuna verdikleri cevap arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu ($p=0,015$; Tablo 3).

Üniversite mezunlarının %55,3'ü COVID-19 aşısı olmayı düşündüğünü belirtirken, ilköğretim ve lise mezunlarının %40'ı COVID-19 aşısı olmayı düşündüğünü belirtmiştir.

Tablo 3. Katılımcıların bazı sosyo-demografik özellikleri ile COVID-19 aşısını olmaya karşı tutumları arasındaki ilişkiler

		COVID-19 aşı olma tutumları			Toplam	P değeri
		Evet düşünüyorum	Hayır düşünmüyorum	Kararsızım		
Yaş	20-29	n 35	28	19	82	0,062 ^b
		% 42,7%	34,1%	23,2%	100%	
	30-39	n 42	15	20	77	
		% 54,5%	19,5%	26,0%	100%	
	40-49	n 40	16	9	65	
	% 61,5%	24,6%	13,8%	100%		
	50 yaş üstü	n 6	0	2	8	
		% 75,0%	0,0%	25,0%	100%	
Cinsiyet	Erkek	n 47	19	15	81	0,519 ^a
		% 58,0%	23,5%	18,5%	100%	
	Kadın	n 76	40	35	151	
		% 50,3%	26,5%	23,2%	100%	
Medeni durum	Evli	n 84	34	31	149	0,348 ^a
		% 56,4%	22,8%	20,8%	100%	
	Bekâr	n 39	25	19	83	
		% 47,0%	30,1%	22,9%	100%	
Beraber yaşanılan kişiler	Yalnız	n 16	8	9	33	0,236 ^a
		% 48,5%	24,2%	27,3%	100%	
	Eşimle	n 7	9	6	22	
		% 31,8%	40,9%	27,3%	100%	
	Eşim ve çocuklarımla	n 77	26	25	128	
		% 60,2%	20,3%	19,5%	100%	
	Ebeveyn veya kardeşlerimle	n 18	14	7	39	
		% 46,2%	35,9%	17,9%	100%	
	Diğer	n 5	2	3	10	
		% 50,0%	20,0%	30,0%	100%	
Eğitim durumu	İlköğretim	n 4	1	5	10	0,015 ^a
		% 40,0%	10,0%	50,0%	100%	
	Lise	N 10	12	3	25	
		% 40,0%	48,0%	12,0%	100%	
	Üniversite	N 109	46	42	197	
		% 55,3%	23,4%	21,3%	100%	
Meslek	Doktor	N 19	2	5	26	0,098 ^b
		% 73,1%	7,7%	19,2%	100%	
	Hemşire/Sağlık memuru	N 72	42	32	146	
		% 49,3%	28,8%	21,9%	100%	
	Teknisyen/tekniker	N 16	4	2	22	
		% 72,7%	18,2%	9,1%	100%	
	Hasta bakım ve temizlik personeli	N 11	9	9	29	
		% 37,9%	31,0%	31,0%	100%	
	Tıbbi sekreter	N 5	2	2	9	

Katılımcıların COVID-19 hakkında bazı sorulara verdikleri cevaplar ile COVID-19 aşısını olmaya karşı tutumları arasındaki ilişkiler Tablo 4'de gösterilmiştir. Katılımcıların COVID-19 biriminde çalışma, kronik hastalık, COVID-19 geçirmiş olma, yakınlarının COVID-19 geçirmiş olması ve yakınlarından COVID-19 nedeni vefat etme durumları ile COVID-19 aşısı olmayı isteme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p=0,178$, $p=0,488$, $p=0,187$, $p=0,506$, $p=0,685$; Tablo 4).

Tablo 4. Katılımcıların bazı COVID-19 durumları ile COVID-19 aşısını olmaya karşı tutumları arasındaki ilişkiler

		COVID-19 aşısını olmayı isteme durumu			Toplam	P değeri
		Evet düşünüyorum	Hayır düşünmüyorum	Kararsızım		
COVID-19 biriminde çalışma durumu	Evet, hala aktif çalışıyorum	N 99	45	32	176	0,178 ^b
		% 56,3%	25,6%	18,2%	100%	
	Bir dönem aktif çalıştım	N 18	10	11	39	
		% 46,2%	25,6%	28,2%	100%	
	Hayır, hiç çalışmadım ama dönüşümlü çalışıldığı için ilerleyen dönemde çalışma ihtimalim var	N 4	2	2	8	
		% 50,0%	25,0%	25,0%	100%	
Kronik hastalık durumu	Hayır, hiç çalışmadım, ileride çalışma ihtimalim yok	N 2	2	5	9	0,488 ^b
		% 22,2%	22,2%	55,6%	100%	
	Hastalığım yok	N 88	48	39	175	
		% 50,3%	27,4%	22,3%	100%	
	Var ama hayat kalitemi belirgin etkilemiyor	N 22	9	5	36	
		% 61,1%	25,0%	13,9%	100%	
COVID-19 pozitif olma durumu	Var ama COVID-19 için riskli grupta değil	N 4	0	1	5	0,187 ^a
		% 80,0%	0,0%	20,0%	100%	
	Covid-19 için riskli grupta olan kronik hastalığım var	N 9	2	5	16	
		% 56,3%	12,5%	31,3%	100%	
Yakınlarında COVID-19 pozitif olma durumu	Evet	N 41	21	24	86	0,506 ^a
		% 47,7%	24,4%	27,9%	100%	
Yakınlarından COVID-19 pozitif olma durumu	Hayır	N 82	38	26	146	0,685 ^b
		% 56,2%	26,0%	17,8%	100%	
Yakınlarından COVID-19 nedeni vefat	Evet	N 38	19	20	77	0,685 ^b
		% 49,4%	24,7%	26,0%	100%	
	Hayır	N 85	40	30	155	
		% 54,8%	25,8%	19,4%	100%	
	Ailemden (anne-baba-kardeş-çocuk) oldu	N 1	1	1	3	
		% 33,3%	33,3%	33,3%	100%	
Yakınlarından COVID-19 nedeni vefat	2. Derece yakınlarımdan oldu	N 18	7	4	29	0,685 ^b
		% 62,1%	24,1%	13,8%	100%	
	Yakın arkadaşlarımdan oldu	N 8	3	1	12	
		% 66,7%	25,0%	8,3%	100%	
Toplam	Olmadı	N 96	48	44	188	0,685 ^b
		% 51,1%	25,5%	23,4%	100%	
Toplam	N 123	59	50	232	0,685 ^b	
	% 53,0%	25,4%	21,6%	100%		

^a Ki-kare test^b Fisher exact test

Katılımcıların bazı sosyo-demografik özellikleri ile aşı seçimleri arasındaki ilişkiler Tablo 5'te gösterildi. Katılımcıların cinsiyet, yaş ve öğrenim durumlarına göre aşı seçimleri dağılımları istatistiksel olarak benzerdi ($p=0,056$, $p=0,427$, $p=0,671$; Tablo 5). Katılımcıların mesleklerine göre aşı seçimleri istatistiksel olarak anlamlı farklı idi ($p=0,012$). Doktorların %42,3'ü, hemşire/sağlık memurlarının %29,5'i, teknisyen/teknikerlerin %54,5'i, hasta bakım ve temizlik personellerinin %31'i ve tıbbi sekreterlerin %11,1'i SinoVac®-inaktif virüs aşısını (Çin); doktorların %3,8'i, hemşire/sağlık memurlarının %2,7'si AstraZeneca®-viral vektör aşısını (İngiltere) tercih etmiştir. Teknisyen/teknikerlerin, hasta bakım ve temizlik personellerinin ve tıbbi sekreterlerinin hiçbiri AstraZeneca®-viral vektör aşısını (İngiltere)

tercih etmemiştir. Doktorların %11,5'i, hemşire/sağlık memurlarının %6,2'si Phizer/Biontech®-mRNA aşısını (ABD-Almanya) tercih etmiştir. Teknisyen/teknikerin, hasta bakım ve temizlik personelinin ve tıbbi sekreterin hiçbiri Phizer/Biontech®-mRNA aşısını (ABD-Almanya) tercih etmemiştir. Doktorların %11,5'i, hemşire/sağlık memurlarının %17,8'i, teknisyen/teknikerlerin %36,4'ü, hasta bakım ve temizlik personelinin %17,2'si Moderna®-mRNA aşısını (Amerika) tercih etmiştir. Tıbbi sekreterlerin hiçbiri Moderna®-mRNA aşısını (Amerika) tercih etmemiştir. Doktorların %30,8'i, hemşire/sağlık memurlarının %43,8'i, teknisyen/teknikerlerin %9,1'i, hasta bakım ve temizlik personellerinin %51,7'si ve tıbbi sekreterlerin %88,9'u diğer seçeneğini seçmiştir.

Tablo 5. Katılımcıların bazı sosyo-demografik özellikleri ile aşı seçimleri arasındaki ilişkiler

		Seçme şansın olsa hangi ülkenin aşısını seçersin					Toplam	P değeri
		Çin (Sinovac)	İngiltere (Astra Zeneca)	Almanya (Biontech /Pfizer)	Amerika (Moderna)	Diğer		
Cinsiyet	Erkek	n 34	3	3	16	25	81	0,056 ^b
	%	42,0%	3,7%	3,7%	19,8%	30,9%	100%	
	Kadın	n 42	2	9	26	72	151	
	%	27,8%	1,3%	6,0%	17,2%	47,7%	100%	
Yaş	20-29	n 25	0	4	13	40	82	0,427 ^b
	%	30,5%	0,0%	4,9%	15,9%	48,8%	100%	
	30-39	n 30	1	4	16	26	77	
	%	39,0%	1,3%	5,2%	20,8%	33,8%	100%	
	40-49	n 18	4	3	12	28	65	
%	27,7%	6,2%	4,6%	18,5%	43,1%	100%		
	50 yaş üstü	n 3	0	1	1	3	8	
	%	37,5%	0,0%	12,5%	12,5%	37,5%	100%	
Öğrenim durumu	İlköğretim	n 4	0	0	0	6	10	0,671 ^b
	%	40,0%	0,0%	0,0%	0,0%	60,0%	100%	
	Lise	n 7	0	2	3	13	25	
%	28,0%	0,0%	8,0%	12,0%	52,0%	100%		
	Üniversite	n 65	5	10	39	78	197	
%	33,0%	2,5%	5,1%	19,8%	39,6%	100%		
Meslek	Doktor	n 11	1	3	3	8	26	0,012 ^a
	%	42,3%	3,8%	11,5%	11,5%	30,8%	100%	
	Hemşire/ Sağlık memuru	n 43	4	9	26	64	146	
	%	29,5%	2,7%	6,2%	17,8%	43,8%	100%	
	Teknisyen/ Tekniker	n 12	0	0	8	2	22	
	%	54,5%	0,0%	0,0%	36,4%	9,1%	100%	
	Hasta bakım ve temizlik personeli	n 9	0	0	5	15	29	
%	31,0%	0,0%	0,0%	17,2%	51,7%	100%		
	Tıbbi sekreter	n 1	0	0	0	8	9	
%	11,1%	0,0%	0,0%	0,0%	88,9%	100%		
Toplam		n 76	5	12	42	97	232	
		%	32,8%	2,2%	5,2%	18,1%	41,8%	

^a Ki-kare test

^b Fisher exact test

Katılımcıların COVID-19 geçirmiş olmaları ile COVID-19 aşısı olmayı istemeleri ve COVID-19 aşı seçimleri arasında anlamlı ilişki bulunmadı (sırasıyla $P=0,187$, $P=0,177$: Tablo 6, Tablo 7).

Tablo 6. Katılımcıların COVID-19 pozitif olma durumları ile COVID-19 aşısı olmayı isteme durumları arasındaki ilişki

		Covid-19 aşısı olmayı isteme durumu			Toplam	P
		Ev düşünüyorum	Hayır düşünmüyorum	Kararsızım		
Covid-19 pozitif olma durumu	Ev	N 41	N 21	N 24	86	0,187 ^a
		% 47,7%	% 24,4%	% 27,9%	100%	
Hayır	N 82	N 38	N 26	146		
	% 56,2%	% 26,0%	% 17,8%	100%		
Toplam		N 123	N 59	N 50	232	
		% 53,0%	% 25,4%	% 21,6%	100%	

^a Ki-kare test**Tablo 7.** Katılımcıların COVID-19 pozitif olma durumları ile COVID-19 aşı seçimleri arasındaki ilişki

		Seçme sansın olsa hangi ülkenin aşısını seçersin					Toplam	P
		Çin (Sinovac)	İngiltere (AstraZeneca)	Almanya (Biontech/Pfizer)	Amerika (Moderna)	Diğer		
Covid-19 pozitif olma durumu	Ev	N 26	N 4	N 4	N 12	N 40	86	0,177 ^a
		% 30,2%	% 4,7%	% 4,7%	% 14,0%	% 46,5%	100%	
Hayır	N 50	N 1	N 8	N 30	N 57	146		
	% 34,2%	% 0,7%	% 5,5%	% 20,5%	% 39,0%	100%		
Toplam		N 76	N 5	N 12	N 42	N 97	232	
		% 32,8%	% 2,2%	% 5,2%	% 18,1%	% 41,8%	100%	

^a Ki-kare test

Katılımcıların COVID-19 salgınının kendiliğinden biteceğini düşünmeleri ile COVID-19 aşısı olmayı istemeleri arasında anlamlı ilişki bulundu ($P < 0,001$; Tablo 8).

Tablo 8: Katılımcıların COVID-19 salgınının kendiliğinden biteceğini düşünmeleri ile COVID-19 aşısı olmayı istemeleri arasındaki ilişki

		COVID-19 aşısı olmayı isteme durumu			Toplam	P
		Ev düşünüyorum	Hayır düşünmüyorum	Kararsızım		
Salgın kendiliğinden biter mi?	Ev	n	9	12	12	33
		%	27,3%	36,4%	36,4%	100%
	Hayır	n	75	14	17	106
		%	70,8%	13,2%	16,0%	100%
	Kararsızım	n	27	27	15	69
		%	39,1%	39,1%	21,7%	100%
Fikrim yok	n	12	6	6	24	
	%	50,0%	25,0%	25,0%	100%	
Toplam		n	123	59	50	232
		%	53,0%	25,4%	21,6%	100%

Tartışma

Sağlık çalışanları pandemi nedeniyle normal şartlardaki çalışma koşullarından farklı olarak birçok problemle karşı karşıya kalmaktadır. Bu problemlerin başında enfeksiyon riski ve farkında olmadan enfeksiyonun yayılmasına sebebiyet vermeleri gelmektedir (6,7). COVID-19'dan etkilenen sağlık çalışanı sayısı da azımsanmayacak düzeydedir(8). Böyle riskli grupta yer alan 232 sağlık personeline yaptığımız çalışmamızda; katılımcıların %53 (n=123)'ü aşı olmayı düşündüğünü, %25,4 (n=59)'ü aşı olmayı düşünmediğini ve %21,6 (n=50)'sı ise kararsız olduğunu belirtmiştir. Aşı olmayı düşünmeyen toplam 109 katılımcının %28,4 (n=31)'ü aşının yan etkisinden çekindiğini, %38,5 (n=42)'i aşıyı güvenilir bulmadığını, %23,9 (n=26)'u aşının etkinliğinin belirsiz olduğunu, %0,9 (n=1)'u aşıya bağlı COVID-19 olma korkusu olduğunu ve %8,3 (n=9)'ü ise diğer nedenler olarak belirtmiştir.

Konuyla ilgili literatür araştırması yapıldığında farklı ülkelerde yapılmış çalışmalar olduğu görülmüştür. Hindistan huzur evinde sağlık personeline yapılan bir anket çalışmasında; çalışmaya katılan 8243 sağlık personelinin %45'i FDA onaylı bir aşıyı en kısa sürede olmak istedikleri belirtmiş(9), Amerika ve İtalya'da sağlık personeline yapılan çalışmalarda sırasıyla %52 ve %67 oranlarında aşı kabulü görülürken her iki çalışmada da kesinlikle aşı yaptırmayacaklarını belirten katılımcıların oranının %7'dir (10,11). Verger P. ve arkadaşlarının Fransa, Belçika ve Kanada 'da Ekim-Kasım 2020'de yaptığı çok merkezli anket çalışmasında; 2678 sağlık personelinin %72,4'ünün aşı olmayı düşündüğü görülmüş; katılımcıların %40,8'i 'Acil bir durumda, bir salgın sırasında geliştirilen bir aşının güvenliği garanti edilemez ' görüşüne katıldığı, % 42,5 'i bu görüşe katılmadığı, %16'sının ise bu konuda bir bilgisi olmadığı belirtilmiştir(12). Yukarıda bahsedilen çalışmalarda aşı kabul oranı %45 ile %72 arasında değişmekteyken bizim çalışmamızda aşı kabul oranı %53 ile Amerika'da yapılan çalışmadaki orana benzer çıkmıştır. Bu sonuçlar incelendiğinde doğu toplumlarında ve doğu toplumlarından oldukça fazla grubun yaşamakta olduğu Amerika'da aşı kabulü %50 ve altında görülmekteyken, başta pandeminin olumsuz etkilerinin fazlaca görüldüğü İtalya olmak üzere Avrupa ülkelerinde aşı kabul oranlarının %65 ve daha üzerinde olduğu görülmektedir. Bu sonuçlarda aşılarda konusunda yeterli bilgiye sahip olmama, medya ve sosyal medyadaki olumsuz yayınlardan etkilenme ve aşının kısa sürede hazırlanması nedeniyle oluşan güven eksikliğinin etkili olduğu düşünülmüştür(13,14). Yukarıdaki sonuçların bir sebebi de aşı üretiminin yapıldığı ülkelerde toplumun aşıya olan güveninin daha fazla olması olabilir. Nitekim bizim çalışmamızda da 'Seçme şansınız olsa hangi COVID-19 aşısını almak istersiniz sorusuna %32.8'lik bir kesim üretilmiş yerli bir aşı olması halinde o aşıyı almak istediği şeklinde cevap vermiştir. Gagneux-Brunon A ve arkadaşlarının Fransa'da 26 Mart - 2 Temmuz 2020 tarihleri arasında yaptığı anket çalışmasında erkek sağlık çalışanlarının kadınlara göre daha çok COVID-19 aşısı almak istediği (<0,001); hemşirelerin ve yardımcı sağlık personelinin ise doktorlardan daha az aşı yaptırmaya eğilimli olduğu bulunmuştur(P<0,001)(15). Çalışmamızda ise katılımcıların cinsiyet ve meslekleri ile COVID-19 aşı olma tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunamazken (p=0,519, p=0,098); eğitim düzeyleri ile COVID-19 aşı olma istekleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur (p=0,015). Üniversite mezunu sağlık çalışanlarında lise ve öncesi okullardan mezun olanlara göre aşı kabul oranı daha yüksekti. Üniversite mezunu olan sağlık personellerinin doğru ve nitelikli bilgiye ulaşımının üniversite mezunu olmayan personele göre daha kolay olmasının bu sonuçlarda bir etken olabileceği düşünüldü.

Wang K. ve arkadaşlarının Hong Kong'da 26 Şubat -31 Mart tarihleri arasında hemşirelere yaptığı anket çalışmasında; katılımcıların yaklaşık %40'ı aşı olmayı düşündüğünü belirtirken; bizim çalışmamızda hemşire katılımcılarımızın %49.3'ü aşı olmayı düşündüğünü belirtmiştir(16). Wang K'nın adı geçen çalışmasındaki katılımcıların yaklaşık %25'inin COVID-19 açısından riskli olan bölümlerde çalıştığı, bizim katılımcılarımızın ise %56'sinin riskli birimlerde aktif çalışıyor olması yine katılımcılarımızın yaklaşık %50'sinin riskli birimlerde çalışma ihtimalinin olması bizim aşı kabul oranının adı geçen çalışmaya göre daha yüksek çıkmasının bir sebebi olabilir. Covid 19 hastaları ile karşılaşmak ve kronik bir hastalığa sahip olmak durumlarının, hemşirelerin COVID-19 aşısını kabul etme niyetlerinde artış olduğu aynı çalışmada belirtilmiştir(16). Ancak bizim çalışmamızda katılımcıların COVID-19 biriminde çalışma ve kronik bir hastalığa sahip olma durumlarına göre aşı kabul oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunamamıştır. Ayrıca sağlık personelinin, yakınlarının COVID-19 geçirmiş olması ve yakınlarından COVID-19 nedeni vefat etmiş olması ile COVID-19 aşısı olmayı isteme arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunamamıştır. Çalışmamızda diğer çalışmaların aksine riskli birimlerde çalışanlarda aşı kabul oranının riskli birimlerde çalışmayan personellerle benzer oranda çıkmasının sebebinin; kişisel koruyucu ekipman kullanımının kendilerini tamamen koruduğu düşüncesinden ve riskli birimlerde çalışanların hastanemizde koruyucu ekipmana ulaşmakta sıkıntı çekmemesinden kaynaklandığı düşünülebilir. Hastanedeki görevleri esnasında hastalara ve şüpheli vakalara koruyucu ekipmanla müdahale eden sağlık personellerinin hastane dışındaki gündelik yaşamlarında enfeksiyon bulaş riskinin hastanedekine göre daha fazla olduğunu düşünmesi de bu sonuçların bir sebebi olabilir.

Sağlık personellerindeki aşı kararsızlığı konusunda da farklı ülkelerde çalışmalar yapılmıştır. Arap ülkeleri ve dışında çalışmakta olan Arapça konuşan 5708 sağlık çalışanında yapılan anket çalışmasında Arap ülkelerinde yaşayanlarda %25,8 Arap ülkeleri dışında yaşayanlarda ise %32,8 oranında aşı kararsızlığı görülmüştür(17). Wang'ın yaptığı çalışmada aşı kararsızlığı oranı %42,9 çıkmıştır.(16)Yine aynı şekilde Portekiz'de yapılan bir çalışmada katılımcı sağlık personelinin %56'sı kararsızken %9'u aşığı reddedeceğini belirtmiştir(18). Bizim çalışmamızda kararsızların oranı %21,6 olduğu görülmüştür. Bizim çalışmamızda kararsızların oranının adı geçen çalışmalardaki orana göre daha düşük olmasının nedeni, bizim aşı reddi oranımızın daha yüksek olması(%25,4) dolayısıyla kararsız kesimin aşı reddi kısmına geçiş yapmış olmasıyla açıklanabilir.

Çalışmadaki diğer sorulara verilen cevaplar incelendiğinde; katılımcıların çoğu(%45,7) salgının kendiliğinden bitmeyeceğini düşünmekteyken bu grubun %70,8'i aşı yaptırmayı düşünmekteydi ve bu sonuç istatistiksel olarak anlamlıydı ($P<0,001$; Tablo 8). Aşılama sonrası salgının biteceği konusunda çoğunluk (%38,4) kararsızdı. "Aşının yan etkisinin olmadığını kanıtlanması durumunda aşı yaptırır mısınız?" sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde aşı reddi oranının %25,4'ten %5,2'ye gerilediği görülmektedir. Bu sonuç bize aşı reddinde yan etki olabileceği düşüncesinin aşı reddi ve kararsızlığında büyük bir etken olduğunu göstermektedir. Aşıların yan etkilerinin olabileceği düşüncesinin medya ve sosyal medyadaki aşı karşıtı propagandalardan kaynaklandığı düşünüldüğünde; aşı konusunda sağlıklı ve doğru bilgilendirmenin önemi bir kez daha anlaşılmaktadır. "Seçme şansınız olsa hangi ülkenin aşısını seçersiniz?" sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde; katılımcıların cinsiyet, yaş ve öğrenim durumlarına göre aşı seçimleri dağılımları istatistiksel olarak benzerdi ($p=0,056$, $p=0,427$, $p=0,671$). Katılımcıların mesleklerine göre aşı seçimleri istatistiksel olarak anlamlı

farklı idi ($p=0,012$; Tablo-5). Katılımcıların %32,8'i ülkemizde ilk etapta uygulanacak olan Çin aşısını inaktif aşı olması ve daha güvenli olduğu düşüncesiyle seçerken, katılımcıların %32,3'si çalışmaların tamamlanması halinde yerli aşığı olmak istediklerini belirtmiştir. Bu sonuca bakıldığında yeni teknolojiyle üretilen mRNA aşılarının gerek uzun dönemde yan etkisi olacağı, gerekse etkinliğinin ve güvenliğinin belirsiz olması düşüncesiyle katılımcıların aşı seçiminde öncelikli olarak yer almadığı görüldü.

Sonuç olarak aşı reddinde ve kararsızlığında öne çıkan etkenlerin; COVID-19 aşılarının, yan etkisi olabileceği, güvenilir olmadığı, etkinliğinin belirsiz olduğu, salgının kendiliğinden biteceği düşünceleri ve aşığı bağlı COVID-19 olma korkusu olduğu görülmüştür. Aşı kabulünde ise salgının kendiliğinden bitmeyeceği, aşılardan önemli yan etkisi olmayacağı ve aşılardan hastalığa karşı koruyucu olacağı düşünceleri etkili olmaktadır. Bu sonuçlara bakıldığında yeterli ve nitelikli bilgiye sahip olmanın aşı reddi ve kararsızlığını azaltacağı değerlendirilmiştir.

Kısıtlılıklar

Bu çalışmanın bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. Öncelikle bu araştırma yalnızca bir eğitim araştırma hastanesinde çalışan gönüllü sağlık personelleri arasında yapıldığı için katılımcı sayısı dünyada yapılan çalışmalarla karşılaştırıldığında oldukça azdır. Ancak hastanemizin bulunduğu şehirdeki tek pandemi hastanesi olması şehrimizdeki ve hastanemizdeki durumu saptamak açısından önemlidir. Çalışmanın katılımcı sayısı az olduğu için sonuçlarımız Türkiye'deki sağlık personelleri için genellenemez. Ayrıca çalışmamız aşılama uygulaması başlamadan önce yapıldığı için aşılama başlaması sonrası kararsız olan kesimin düşüncelerinin değişebilme ihtimali vardır.

Sonuç

Sonuç olarak COVID-19 aşılama uygulaması öncesi yaptığımız bu çalışmada aşı reddi ve aşı tereddüdünün nedenleri irdelendiğinde; en önemli çekincenin aşılardan yan etki oluşturacağı düşüncesinden kaynaklandığı görüldü. Aşılardan yan etki oluşturacağı düşüncesinin ise medya ve sosyal medyadaki aşı karşıtı propagandalardan çıktığı; bu yapılan negatif propagandaların toplumu olduğu kadar sağlık personellerini de olumsuz etkilediği görüldü. Geline bu sonuç aşılardan ve yeni sağlık teknolojileri hakkında yetkili kişiler tarafından yapılacak doğru ve nitelikli bilgilendirmenin; güven duygusunu oluşturarak hem sağlık personellerinin korunmasında hem de topluma örnek olarak toplum sağlığının korunmasında önemli olacağı değerlendirildi. Elde edilen bu değerlendirmelerle çalışmamızın yapılacak aşı ve eğitim kampanyalarında Halk Sağlığı uzmanlarına yol göstereceğini umut etmekteyiz.

Kaynaklar

1. WHO Headquarters in Geneva [accessed on 18 February 2021]. Coronavirus Disease (COVID-19) Pandemic [Internet]. Available online: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>.
2. WHO Headquarters in Geneva [accessed on 18 February 2021]. Coronavirus Disease (COVID-19): Herd Immunity, Lockdowns and COVID-19 [Internet]. Available online: <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/herd-immunity-lockdowns-and-covid-19>.

3. Farsalinos, K., Poulas, K., Kouretas, D., Vantarakis, A., Leotsinidis, M., Kouvelas, D., ... Tsatsakis, A. (2021). Improved strategies to counter the COVID-19 pandemic: Lockdowns vs. primary and community healthcare. *Toxicology reports*, 8, 1–9.
4. O'Callaghan, K. P., Blatz, A. M., & Offit, P. A. (2020). Developing a SARS-CoV-2 Vaccine at Warp Speed. *JAMA*, 324(5), 437–438.
5. Andre, F. E., Booy, R., Bock, H. L., Clemens, J., Datta, S. K., John, T. J., ...Schmitt, H. J. (2008). Vaccination greatly reduces disease, disability, death and inequity worldwide. *Bulletin of the World Health Organization*, 86(2), 140–146.
6. Yen, M. Y., Lin, Y. E., Lee, C. H., Ho, M. S., Huang, F. Y., Chang, S. C., & Liu, Y. C. (2011). Taiwan's traffic control bundle and the elimination of nosocomial severe acute respiratory syndrome among healthcare workers. *The Journal of hospital infection*, 77(4), 332–337.
7. Yen, M. Y., Schwartz, J., Wu, J. S., & Hsueh, P. R. (2015). Controlling Middle East respiratory syndrome: lessons learned from severe acute respiratory syndrome. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*, 61(11), 1761–1762.
8. Bandyopadhyay, S., Baticulon, R. E., Kadhum, M., Alser, M., Ojuka, D. K., Badereddin, Y., ... Khundkar, R. (2020). Infection and mortality of healthcare workers worldwide from COVID-19: a systematic review. *BMJ global health*, 5(12), e003097.
9. Unroe, K. T., Evans, R., Weaver, L., Rusyniak, D., & Blackburn, J. (2021). Willingness of Long-Term Care Staff to Receive a COVID-19 Vaccine: A Single State Survey. *Journal of the American Geriatrics Society*, 69(3), 593–599.
10. Khubchandani, J., Sharma, S., Price, J. H., Wiblishauser, M. J., Sharma, M., & Webb, F. J. (2021). COVID-19 Vaccination Hesitancy in the United States: A Rapid National Assessment. *Journal of community health*, 46(2), 270–277.
11. Di Gennaro, F., Murri, R., Segala, F. V., Cerruti, L., Abdulle, A., Saracino, A., ... Fantoni, M. (2021). Attitudes towards Anti-SARS-CoV2 Vaccination among Healthcare Workers: Results from a National Survey in Italy. *Viruses*, 13(3), 371.
12. Verger, P., Scronias, D., Dauby, N., Adedzi, K. A., Gobert, C., Bergeat, M., ...Dubé, E. (2021). Attitudes of healthcare workers towards COVID-19 vaccination: a survey in France and French-speaking parts of Belgium and Canada, 2020. *Euro surveillance : bulletin Européen sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin*, 26(3), 2002047.
13. Tılıç L, Uz Özcan H. (2021). An Analysis On The Anti-Vaccination Movement In Turkish Digital Platforms: Ekşisözlük And Facebook. *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi*. 6(1): 1-10.
14. Murphy, J., Vallières, F., Bentall, R. P., Shevlin, M., McBride, O., Hartman, T. K., ... Hyland, P. (2021). Psychological characteristics associated with COVID-19 vaccine hesitancy and resistance in Ireland and the United Kingdom. *Nature communications*, 12(1), 29.

15. Gagneux-Brunon, A., Detoc, M., Bruel, S., Tardy, B., Rozaire, O., Frappe, P., & Botelho-Nevers, E. (2021). Intention to get vaccinations against COVID-19 in French healthcare workers during the first pandemic wave: a cross-sectional survey. *The Journal of hospital infection*, 108, 168–173.
16. Wang, K., Wong, E., Ho, K. F., Cheung, A., Chan, E., Yeoh, E. K., & Wong, S. (2020). Intention of nurses to accept coronavirus disease 2019 vaccination and change of intention to accept seasonal influenza vaccination during the coronavirus disease 2019 pandemic: A cross-sectional survey. *Vaccine*, 38(45), 7049–7056.
17. Qunaibi, E., Basheti, I., Soudy, M., & Sultan, I. (2021). Hesitancy of Arab Healthcare Workers towards COVID-19 Vaccination: A Large-Scale Multinational Study. *Vaccines*, 9(5), 446.
18. Soares, P., Rocha, J. V., Moniz, M., Gama, A., Laires, P. A., Pedro, A. R., ... Nunes, C. (2021). Factors Associated with COVID-19 Vaccine Hesitancy. *Vaccines*, 9(3), 300.



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

İntratekal Kolistin ve İntravenöz Fosfomisin ile Başarıyla Tedavi Edilen Nozokomial Acinetobacter Menenjit Olgusu (Saliha Yarimoğlu)

İntratekal Kolistin ve İntravenöz Fosfomisin ile Başarıyla Tedavi Edilen Nozokomial Acinetobacter Menenjit Olgusu

Saliha Yarimoğlu

Karaman Eğitim Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği
E-mail: drsalihay@gmail.com

Özet:

Giriş/Amaç: Nozokomial menenjit beyin cerrahisi hastalarında en sık görülen komplikasyonlardan biridir(1). Nöroşirürjik cerrahi sonrası görülen menenjit; mortalitesi yüksek, nörolojik sekellere neden olan, hastanede kalış süresini uzatan, maliyeti arttıran ciddi bir hastalıktır. Bu sunumda mortal seyredabilen post-operatif nozokomial menenjit olgusunun tedavisine dikkat çekilmesi amaçlanmıştır.

Olgu: Kafa travması sonrası akut subdural hematoma ve subaraknoid kanama nedeni ile opere edilen hastanın postoperatif takibinin 7. Gününde acinetobacter spp. menenjiti gelişmiştir. Menenjit olgusunun tedavisinde intravenöz kolistin ve fosfomisin tedavisi yanında intratekal kolistin tedavisi de uygulanmış ve hasta yan etki görülmeden başarıyla tedavi edilmiştir.

Sonuç: Postoperatif menenjitin mortal sonuçlarından kaçınmak için etkin tedavi planlanmalıdır. Çoklu ilaç dirençli mikroorganizmalarının hastane içindeki dağılımının dikkate alınmasının, hızlı hareket edilmesinin ve parenteral uygulama yollarına intratekal yöntemlerin eklenmesinin klinik başarıyı artırdığı görüldü. Yan etki potansiyeline sahip olmakla beraber intratekal kolistin tedavisi olgumuzda da olduğu gibi uygun hastalarda güvenle kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: nozokomial menenjit, acinetobacter, fosfomisin, kolistin, intratekal

Giriş

Nozokomial menenjit beyin cerrahisi hastalarında en sık görülen komplikasyonlardan biridir(1). Nöroşirürjik cerrahi sonrası görülen menenjit; mortalitesi yüksek, nörolojik sekellere neden olan, hastanede kalış süresini uzatan, maliyeti arttıran ciddi bir hastalıktır (2). Nöroşirürjik girişim sonrası esas menenjit etkeni cilt florasında bulunan koagülaz negatif stafilokoklar, *Staphylococcus aureus* ve *Propionibacterium acnes* gibi organizmalardır (3). Ancak son yıllarda Gram negatif bakteriler arasında *Acinetobacter* türleri beyin cerrahisi hastalarında nozokomial menenjit/ventrikülitten sorumlu en yaygın patojenlerden biri olmuştur (1,2,4).

Acinetobacter türleri hastanede yatan hastalarda kolonize olarak ciddi enfeksiyonlara yol açan fırsatçı, gram negatif, nonfermantatif, kokobasil bir patojendir. Giderek artan direnç oranları nedeniyle son yıllarda özellikle yoğun bakım üniteleri(YBÜ)'nde ciddi hastane enfeksiyonlarına neden olmaktadır (5). Çoğul ilaç direnci olan *Acinetobacter* türlerinin neden olduğu menenjitlerin tedavisinde intra venöz (İV) olarak kullanılan kolistinin beyin omurilik sıvısı (BOS)'na geçişi düşük olduğundan tedavi başarısızlıkları bildirilmiştir (6). Bu nedenle, İV tedaviye ek olarak intratekal veya intraventriküler kolistin kullanımının klinik başarıyı artırdığına, mortalite oranlarını azalttığına ve mikrobiyolojik iyileşme oranlarının tek başına İV tedaviye oranla daha yüksek olduğuna ilişkin çalışmalar mevcuttur (7). Ayrıca fosfomisin

uygun farmakokinetik özelliklere sahip geniş spektrumlu, bakterisidal, düşük toksisiteye sahip, beyin omurilik sıvısına geçişi iyi olan çoğul antibiyotik direncine sahip bakteriyal menenjitin tedavisinde önerilen bir antibiyotiktir(8). Bu olguda çoğul antibiyotik direncine sahip *Acinetobacter spp.*'nin etken olduğu nozokomial menenjit tedavisinde İV kolistin ve fosfomisin tedavileri ile birlikte intratekal kolistin tedavisi de uygulanan ve şifa ile taburcu edilen hasta sunulmuştur.

Olgu

Kafa travması sonrası acil servise getirilen elli dört yaşında erkek hastanın bilgisayarlı tomografi (BT) incelemesinde akut subdural hematoma ve subaraknoid kanama gelişmesi üzerine beyin cerrahi tarafından opere edildi. Operasyon sonrası 3. Basamak yoğun bakım ünitesine alınan hasta mekanik ventilatöre bağlı takip edildi. Operasyondan 3 gün sonra ekstübe edilen hasta beyin cerrahi doktoru tarafından serviste takip edilmeye başlandı. Operasyondan bir hafta sonra genel durumu kötüleşen, Glasgow koma skoru 9 olan, ateşi 39⁰ C'ye yükselen hasta enfeksiyon hastalıklarına konsulte edildi. Bilinç bulanıklığı olan hastanın fizik muayenesinde ense sertliği bulgusu vardı. Aynı gün bakılan kan tetkiklerinde lökosit sayısı 17960 /µl, C-reaktif protein (CRP) 281 mg/Lt ve eritrosit sedimentasyon hızı (ESR) 104 mm/saat saptandı. Hastaya lomber ponsiyon yapıldı. BOS'un incelemesinde lökosit 11750 /µl, glukoz 1 mg/dl (eş zamanlı kan şekeri 172 mg/dl), protein 1635 mg/Lt idi. Hastaya ampirik olarak meropenem 3x2 gr İV ve vankomisin 2x1 gr İV başlandı. BOS kültüründe kolistin ve sefoperazon sulbaktama duyarlı, piperacillin-tazobaktam, meropenem, imipenem, ampicilin- sulbaktam ve amikasin dirençli *Acinetobacter spp.* üredi. Meropeneme dirençli olduğu için meropenem ve vankomisin tedavileri kesildi. Kolistin 2x150 mg İV, kolistin 1x10 mg intratekal ve fosfomisin 4x4 gr İV başlandı. İntratekal tedavi beyin cerrahi doktoru tarafından yavaş infüzyonla yapıldı. İntratekal uygulama sonrası herhangi bir komplikasyon gelişmedi. Tedavinin beşinci gününde hastanın ateşi düştü, Glasgow koma skoru 15 oldu. Kontrol BOS incelemesinde lökosit 100 /µl, glukoz 26 mg/dl (eş zamanlı kan şekeri 164 mg/dl), protein 249 mg/Lt idi. BOS kültüründe üreme olmadı. Aynı gün bakılan kanda lökosit sayısı 17960 /µl, CRP 147 mg/Lt, sedim 85 mm/saat değerlerine düştü. Takiplerinde BOS biyokimyası düzeldi, BOS'ta lökosit sayısı geriledi. İntratekal kolistin tedavisi 14 güne, İV kolistin ve fosfomisin tedavileri 21 güne tamamlandı. Tedaviye bağlı yan etki görülmedi. Hasta şifa ile taburcu edildi. Bu sunumda mortal seyredabilen post-operatif nozokomial menenjit olgusunun tedavisine dikkat çekilmesi amaçlanmıştır.

Tartışma:

Nöroşirürji girişimlerinin artması ile birlikte nozokomial menenjit/ventrikülit görülme sıklığı da artmıştır. Çoğul ilaç dirençli patojenlerin artan prevalansı nozokomial menenjit etyolojisini de etkilemektedir(1). Bir gram negatif basil olan *Acinetobacter spp.*'nin dünya çapında hastane menenjit/ventrikülitten sorumlu en yaygın patojenlerden biri olduğu bildirilmiştir(2). *Yadegarynia D.* ve arkadaşlarının Mart 2010- Mart 2012 tarihleri arasında yaptığı; 1593 cerrahi hastanın dahil edildiği çalışmada üreme olan 55 BOS kültüründe en sık etken *Acinetobacter baumannii* (%29,7) olarak saptanmıştır(9). Sunduğumuz olguda da nöroşirürjik girişim sonrası oluşan nozokomial menenjit etkeni *Acinetobacter spp.*'dir.

Palabiyikoglu, I. ve arkadaşlarının nöroşirürji servisinde takip edilen 51133 hastada nozokomial menenjit insidansı %0,34 saptanmış, tanı konulan hastaların tümünde cerrahi

operasyon öyküsü mevcut bulunmuştur. Nozokomial menenjit saptanan hastaların büyük bir kısmı ventriküloperitoneal şant ameliyatı sonrası gelişirken travma sonrası gelişen 2 olgu saptanmıştır(10). Sunduğumuz olguda da nozokomial menenjit için risk faktörü; travma sonrası akut subdural hematoma ve subaraknoid kanama gelişmesi sonrası nöroşirürjik girişim olmasıdır.

2003-2005 yılları arasında 2265 cerrahi hastasında yapılan bir çalışmada nozokomial menenjit insidansı %2,7, mortalite hızı %40,8 bulunmuştur. Mortaliteyi arttıran risk faktörleri düşük BOS glukoz düzeyi, eşlik eden bir infeksiyon varlığı ve Glasgow koma skoru <10 olması olarak belirtilmiştir(11). Brezilya’da bir hastanede yapılan çalışmada *Acinetobacter baumannii*’nin etken olarak saptandığı 22 nozokomial menenjit olgusunda mortalite oranı %72,7 saptanmıştır(12). Bizim olgumuzda da mortaliteyi arttıran risk faktörlerinden düşük BOS glukoz düzeyi (ilk alınan BOS incelemesinde glukoz 1 mg/dl) ve düşük Glasgow koma skoru (9) olmasına ve BOS kültüründe *Acinetobacter spp.* üreme olmasına rağmen olgumuz uygun tedavi sonucu mortal seyretmemiştir.

Birçok yapılan çalışmalarda BOS’taki kolistin konsantrasyonunu ve tedaviye yanıtı artırmak için, İV tedaviye ek olarak intratekal veya intraventriküler kolistin kullanımı önerilmektedir (13,14). 2013 yılında yapılan bir derlemede *Acinetobacter baumannii* ‘nin etken olduğu 81 (71 erişkin, 10 çocuk) ventrikülit/menenjit olgusu incelenmiş, hastalara intraventriküler ve intratekal kolistin uygulanmış. Yetişkinlerde lokal uygulanan ortalama kolistin dozu 125000 IU (10 mg) ve ortalama verilme süresi 18,5 gün olarak belirtilmiş, BOS’ta kültür negatifliği ortalama 4 günde sağlanmıştır (15). Olgumuzda da intratekal kolistin 10 mg/gün 14 gün süre ile ve kolistin 300 mg İV yükleme sonrası 2x150 mg İV idame ve fosfomisin 4x4 gr İV 21 gün süre ile verilmiş olup tedavinin 5.gününde alınan kontrol BOS kültüründe üreme saptanmamıştır. Yine aynı çalışmada İntratekal veya intraventriküler kolistin uygulaması sonucunda yan etki olarak reversibl kimyasal menenjit veya ventrikülit gelişebileceği belirtilmiş olup bizim olgumuzda böyle bir komplikasyon görülmemiştir.

BOS’a geçişi iyi olan, toksisitesi düşük, uygun farmakokinetik özelliklere sahip, gram negatif ve gram pozitif bakterilere etkili geniş spektrumlu bakterisidal bir antibiyotik olan fosfomisin bakteriyal menenjit olgularında kullanımı önerilmektedir(16). 2020 yılında yapılan bir derlemede, santral sinir sistemi enfeksiyonlarının tedavisinde kullanılan intravenöz fosfomisin etkinliği ve güvenilirliği ile ilgili verileri değerlendirmek için otuz iki yayın tespit edilmiş ve intravenöz fosfomisin alan 224 hasta incelenmiştir. Fosfomisin, hastaların büyük çoğunluğunda kombinasyon tedavisinin bir parçası olarak verilmiş ve dozu günde 4 gr ile 24 gr arasında değişirken; vakaların çoğunda günde 14-16 g’lık bir rejim kullanılmış ve genellikle iyi tolere edilmiş. Bu derlemede ele alınan Fransa’dan bildirilen bir olguda 41 yaşında bir erkek hastanın BOS kültüründe *Acinetobacter baumannii* üremesi olmuş; hastaya fosfomisin (16 gr /gün) , ampicilin sulbaktam, rifampisin ile birlikte kombine tedavi verilmiş ve kür sağlanmıştır (17,18). Bizim olgumuzda da fosfomisin, kolistin İV ve intratekal tedavisi ile birlikte direnç gelişmemesi için kombine kullanılmış olup 16 gr/gün İV 21 gün süre ile verilmiştir.

Filiz Kızılateş ve arkadaşlarının 2021 yılında çoklu ilaç dirençli *Acinetobacter baumannii* ventrikülit/ menenjit olgularında intratekal(IT) ve intraventriküler(İVT) kolistin tedavisi ile yaptığı derlemede 65 hasta incelenmiş, hastaların %52,3’ünde gram negatif bakteri izole edilmiş. Hastaların %78,5’inde ampirik tedavi uygun bulunmuş. Karbapenem dirençli gram negatif bakteriler nedeniyle 17 hasta (%26,2) intravenöz antibiyotik tedavisine ek olarak intratekal antibiyotik tedavisi almış. İntratekal tedavi alan hastaların dokuzunda (%53) etken

olarak *Acinetobacter baumannii* tespit edilmiştir. Ortalama intravenöz tedavi süresi $21,4 \pm 10,6$ (4-60) gün ve ortalama intratekal tedavi süresi $17,6 \pm 14,0$ (1-51) gün olarak hesaplanmıştır. On bir hastaya intratekal olarak kolistimetat sodyum (1×10 mg/gün), üç hastaya intratekal olarak amikasin (1×10 mg/gün) ve üç hastaya intratekal olarak gentamisin (1×10 mg/gün) verilmiştir. Dokuz hastada (%53) klinik ve mikrobiyolojik tedavi başarısı elde edilmiştir(19).

Nagehan Didem ve arkadaşlarının Ocak 2016-Aralık 2019 tarihleri arasında yaptığı çalışmada santral sinir sistemi operasyon sonrası YBÜ'de izlenen ve BOS'ta Çoklu ilaç dirençli Gram negatif bakteri izole edilen menenjit olguları ele alınmıştır. *Klebsiella pneumoniae*'ye bağlı post operatif menenjit (POM) olgularında intratekal/intraventriküler 30 mg/gün amikasin tedavisi ile $3 \pm 0,8$ günde, *A. baumannii*'ye bağlı POM olgularında kolistin sodyum 10 mg/gün tedavisi ile IT/IVT kateteri ile $3,7 \pm 1,95$ günde mikrobiyolojik eradikasyon sağlanmıştır. IT/IVT tedavisi medyan 10 gün verilmiştir. 14 POM olgusunun 6'sında kür sağlanmış, 8'i eksitus olmuş (20).

Sunduğumuz olgu çoklu ilaç direnci gösteren *Acinetobacter spp.*'ye bağlı cerrahi sonrası gelişen bir nozokomiyal menenjit olgusuydu. Olguda IV kolistin ve fosfomisin tedavisi kombinasyonuna intratekal kolistin tedavisi de eklenerek hasta başarıyla tedavi edilmiştir.

Sonuç:

Postoperatif menenjitin mortal sonuçlarından kaçınmak için etkin tedavi planlanmalıdır. Çoklu ilaç dirençli mikroorganizmalarının hastane içindeki dağılımının dikkate alınmasının, hızlı hareket edilmesinin ve parenteral uygulama yollarına intratekal yöntemlerin eklenmesinin klinik başarıyı artırdığı görüldü. Yan etki potansiyeline sahip olmakla beraber intratekal kolistin tedavisi olgumuzda da olduğu gibi uygun hastalarda güvenle kullanılabilir.

Kaynaklar

- 1) Van de Beek, D., Drake, J. M., & Tunkel, A. R. (2010). Nosocomial bacterial meningitis. The New England journal of medicine, 362(2), 146–154.
- 2) Kim, B. N., Peleg, A. Y., Lodise, T. P., Lipman, J., Li, J., Nation, R., & Paterson, D. L. (2009). Management of meningitis due to antibiotic-resistant *Acinetobacter* species. The Lancet. Infectious diseases, 9(4), 245–255.
- 3) Schade, R. P., Schinkel, J., Visser, L. G., Van Dijk, J. M., Voormolen, J. H., & Kuijper, E. J. (2005). Bacterial meningitis caused by the use of ventricular or lumbar cerebrospinal fluid catheters. Journal of neurosurgery, 102(2), 229–234.
- 4) Metan, G., Alp, E., Aygen, B., & Sumerkan, B. (2007). *Acinetobacter baumannii* meningitis in post-neurosurgical patients: clinical outcome and impact of carbapenem resistance. The Journal of antimicrobial chemotherapy, 60(1), 197–199.
- 5) Munoz-Price, L. S., & Weinstein, R. A. (2008). *Acinetobacter* infection. The New England journal of medicine, 358(12), 1271–1281.

- 6) Schiaroli, E., Pasticci, M. B., Cassetta, M. I., Fallani, S., Castrioto, C., Pirro, M., ... Mencacci, A. (2015). Management of Meningitis Caused by Multi Drug-Resistant *Acinetobacter Baumannii*: Clinical, Microbiological and Pharmacokinetic Results in a Patient Treated with Colistin Methanesulfonate. *Mediterranean journal of hematology and infectious diseases*, 7(1), e2015055.
- 7) Ziaka, M., Markantonis, S. L., Fousteri, M., Zygoulis, P., Panidis, D., Karvouniaris, M., ... Zakynthinos, E. (2013). Combined intravenous and intraventricular administration of colistin methanesulfonate in critically ill patients with central nervous system infection. *Antimicrobial agents and chemotherapy*, 57(4), 1938–1940.
- 8) Tsegka, K. G., Voulgaris, G. L., Kyriakidou, M., & Falagas, M. E. (2020). Intravenous fosfomycin for the treatment of patients with central nervous system infections: evaluation of the published evidence. *Expert review of anti-infective therapy*, 18(7), 657–668.
- 9) Yadegarynia, D., Gachkar, L., Fatemi, A., Zali, A., Nobari, N., Asoodeh, M., & Parsaieyan, Z. (2014). Changing pattern of infectious agents in postneurosurgical meningitis. *Caspian journal of internal medicine*, 5(3), 170–175.
- 10) Palabiyikoglu, I., Tekeli, E., Cokca, F., Akan, O., Unal, N., Erberktas, I., ... Kiraz, S. (2006). Nosocomial meningitis in a university hospital between 1993 and 2002. *The Journal of hospital infection*, 62(1), 94–97.
- 11) Erdem, I., Hakan, T., Ceran, N., Metin, F., Akcay, S. S., Kucukercan, ... Goktas, P. (2008). Clinical features, laboratory data, management and the risk factors that affect the mortality in patients with postoperative meningitis. *Neurology India*, 56(4), 433–437.
- 12) Tuon, F. F., Penteado-Filho, S. R., Amarante, D., Andrade, M. A., & Borba, L. A. (2010). Mortality rate in patients with nosocomial *Acinetobacter* meningitis from a Brazilian hospital. *The Brazilian journal of infectious diseases : an official publication of the Brazilian Society of Infectious Diseases*, 14(5), 437–440.
- 13) Ziaka, M., Markantonis, S. L., Fousteri, M., Zygoulis, P., Panidis, D., Karvouniaris, M., ... Zakynthinos, E. (2013). Combined intravenous and intraventricular administration of colistin methanesulfonate in critically ill patients with central nervous system infection. *Antimicrobial agents and chemotherapy*, 57(4), 1938–1940.
- 14) De Bonis, P., Lofrese, G., Scoppettuolo, G., Spanu, T., Cultrera, R., Labonia, M., ...Pompucci, A. (2016). Intraventricular versus intravenous colistin for the treatment of extensively drug resistant *Acinetobacter baumannii* meningitis. *European journal of neurology*, 23(1), 68–75.
- 15) Karaiskos, I., Galani, L., Baziaka, F., & Giamarellou, H. (2013). Intraventricular and intrathecal colistin as the last therapeutic resort for the treatment of multidrug-resistant and extensively drug-resistant *Acinetobacter baumannii* ventriculitis and meningitis: a literature review. *International journal of antimicrobial agents*, 41(6), 499–508.
- 16) Lu, C. L., Liu, C. Y., Huang, Y. T., Liao, C. H., Teng, L. J., Turnidge, J. D., & Hsueh, P. R. (2011). Antimicrobial susceptibilities of commonly encountered bacterial isolates to fosfomycin determined by agar dilution and disk diffusion methods. *Antimicrobial agents and chemotherapy*, 55(9), 4295–4301.

- 17) Tsegka, K. G., Voulgaris, G. L., Kyriakidou, M., & Falagas, M. E. (2020). Intravenous fosfomycin for the treatment of patients with central nervous system infections: evaluation of the published evidence. *Expert review of anti-infective therapy*, 18(7), 657–668.
- 18) Mellon, G., Clec'h, C., Picard, B., Cohen, Y., & Jauréguy, F. (2012). Postsurgical meningitis due to multiresistant *Acinetobacter baumannii* successfully treated with high doses of ampicillin/sulbactam combined with rifampicin and fosfomycin. *Journal of infection and chemotherapy: official journal of the Japan Society of Chemotherapy*, 18(6), 958–960.
- 19) Kizilates, F., Keskin, A. S., & Onder, K. D. (2021). Clinical Features of Post-Operative Nosocomial Meningitis in Adults and Evaluation of Efficiency of Intrathecal Treatment. *Surgical infections*, 10.1089/sur.2021.024. Advance online publication.
- 20) Sari, N. D., Baltali, S., Serin, I., & Antar, V. (2021). Evaluation of Intraventricular/Intrathecal Antimicrobial Therapy in the Treatment of Nosocomial Meningitis Caused by Multidrug-Resistant Gram-Negative Bacteria after Central Nervous System Surgery. *The Canadian journal of infectious diseases & medical microbiology = Journal canadien des maladies infectieuses et de la microbiologie medicale*, 2021, 9923015.



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Anti-tumor Activities of Anthraquinone and Cyclotriphosphazene Compounds in Human Cancers (Seda Mesci, Burak Yazgan, Tuba Yildirim, Nagihan Bayik, Gizem Demir, Gönül Yenilmez Çiftçi)

Anti-tumor Activities of Anthraquinone and Cyclotriphosphazene Compounds in Human Cancers

Seda Mesci^{1*}, Burak Yazgan^{2,3}, Tuba Yildirim^{3,4}, Nagihan Bayik⁵, Gizem Demir⁵, Gönül Yenilmez Çiftçi⁵

¹Scientific Technical Application and Research Center, University of Hitit, 19030, Çorum, Turkey
E-mail: sedamesci@gmail.com

²Department of Medical Services and Techniques, Sabuncuoğlu Serefeddin Health Services Vocational School, University of Amasya, 05100, Amasya, Turkey E-mail: burak_yazgan@yahoo.com

³Institute of Science, Department of Biotechnology, University of Amasya, 05100, Amasya, Turkey

⁴Department of Biology, Faculty of Arts and Sciences, University of Amasya, 05100, Amasya, Turkey
E-mail: yildirimt55@gmail.com

⁵Department of Chemistry, Faculty of Sciences, University of Gebze Technical, 41400, Gebze, Kocaeli, Turkey
E-mail: nagihnbayk@gmail.com, g.demir@gtu.edu.tr, yenilmez@gtu.edu.tr

Abstract: Cancer is an important public health problem of our time and remains on the agenda. Cancer, which ranks second after cardiovascular diseases in the list of known deaths, causes heavy losses in the workforce and the country's economy due to the disabilities it causes and the high costs of its treatment. Today, smart drugs (targeted biological therapies) have an important place in personalized cancer treatment. Since smart drugs target only the tumor tissue, it is the treatment method with the least side effects besides the high rate of effect among all other cancer treatment methods. Anthraquinone derivative of cyclotriphosphazene stands out with its biological properties such as anti-tumor and antibacterial among inorganic compounds and stands out as valuable compounds for biochemical/pharmacological research.

In our study, an extensive literature search was conducted on the effect of anthraquinone and cyclotriphosphazene compounds on human cancer cells. The biological effects and anti-tumor activities of the compounds on cancer cells have been evaluated in a broad perspective.

In the study, many studies on the anti-tumor activity of anthraquinone and cyclotriphosphazene compounds were determined. Antitumor activity (antioxidant, cytotoxicity, gene expression, drug resistance, apoptotic signaling pathways) studies have been performed with these compounds in many cancer cells. Studies on the effects of compounds on cancer cells have been studied by researchers for many years and these studies attract attention today.

Anthraquinone substituted cyclotriphosphazene compounds have potential properties to drive cells to apoptotic cell death and are notable for drug studies.

Acknowledgement: This work was supported by the TUBITAK Project No: 117Z163. The authors thank the Amasya University Central Research Laboratory (AUMAULAB) for their kind understanding of using their facilities.

Keywords: human cancers, anti-tumor activities, anthraquinone, cyclotriphosphazenes,



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Investigation of the Pathways of Isoindole Compounds on Multidrug Resistance Proteins (MRPs) and Apoptosis Mechanism in MCF-7 and DLD-1 cell lines (Seda Mesci, Burak Yazgan, Tuba Yildirim)

Investigation of the Pathways of Isoindole Compounds on Multidrug Resistance Proteins (MRPs) and Apoptosis Mechanism in MCF-7 and DLD-1 cell lines

Seda Mesci^{1*}, Burak Yazgan^{2,3}, Tuba Yildirim^{3,4}

¹Scientific Technical Application and Research Center, University of Hitit, Çorum, Turkey E-mail: sedamesci@gmail.com

²Sabuncuoğlu Serefeddin Health Services Vocational School, Department of Medical Services and Techniques, University of Amasya, Amasya, Turkey E-mail: burak_yazgan@yahoo.com

³Institute of Science, Department of Biotechnology, University of Amasya, Amasya, Turkey E-mail: yildirim55@gmail.com

⁴Faculty of Arts and Sciences, Department of Biology, University of Amasya, Amasya, Turkey

Abstract: Programmed cell death is an important part of the normal development and maturation cycle. The homeostatic balance between cell proliferation and cell death is critical to maintaining normal physiological processes. The most important problem that arises in cancer treatments from the prevention of cell with the development of drug resistance. Pyrrolidines and their derivatives in the structure of natural compounds are synthetic molecules whose effects on cell signaling pathways are known. Pyrrolidine and isoindole functional groups are molecules whose biological activity is known but not juxtaposed in derivatization.

In our study, we aimed to investigate the protein and genes expression levels of isoindole-derived pyrrolidine compounds, which play an important role in multidrug resistance, apoptotic cell death and related signaling pathways in MCF-7 and DLD-1 cells.

In our study, the amount of BAD, BAX, BID, BIM, BCL-2, BCL-W, Casp3, Casp7, Casp8, CD40, CD40L, cIAP-2, cytoC, DR6, Fas, FasL, HTRA, p38, p27, p53, SMAC, sTNF-Rs, TNF-alpha, TNF-beta, TRAILRs, ATM, CHK1, CHK2, eIF2a, SMAD, HSPs, IGFs IGFbPs, IGF-1sR, Livin, p21, Survivin, XIAP, AKT, Erk1/2, IkbA, JNK, NFKB, PARP, and TAK1 proteins involved in apoptosis and related signaling pathways were measured with a membrane-associated protein array kit. In addition, the effects of compounds on multidrug resistance genes (ABCB1, ABCC3, ABCC10, ABCC11 and ABCG2) were determined by qPCR method.

According to the protein array results, it was determined that the compounds increased protein expression in the pro-apoptotic pathways of BAD, BAX, BID, BIM, CASP3, CASP7, CASP8, cytochrome-C, Fas, TNF, TRAIL, p27, p38, p53, and also reduced protein expression in the anti-apoptotic pathways of BCL-2, BCL-W, IGF, survivin, XIAP, AKT, ERK, JNK, NFKB, PARP, p21 in MCF7 (breast cancer) and DLD-1 (colon cancer) cells. The compounds decreased multidrug resistance gene expression additionally.

Our results indicate that these compounds reduce drug resistance, furthermore, leading to death by apoptosis and related pathways in breast and colon cancer cells.

Acknowledgement: This work supported by Amasya University Scientific Research Projects (FMB-BAP 19-0407). The authors thank the Amasya University Central Research Laboratory (AUMAULAB) for their kind understanding of using their facilities.

Anahtar Kelimeler: apoptosis, mdr, mcf-7, dld-1, isoindole



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Recurrent Peroneal Tendon Dislocation in Athletes: A Case Report

(Sefa Key)

Recurrent Peroneal Tendon Dislocation in Athletes: A Case Report

Sefa Key

Bingol State Hospital, Orthopedics and Traumatology, BINGOL,
E-mail:sefa_key@hotmail.com

Abstract: *Peroneal tendon subluxation is a relatively rare disease that is often misdiagnosed as ankle sprain. It usually affects mostly young adults during sports activities. Often, it causes avulsion of the superior peroneal retinaculum (SPR), which requires surgical intervention, especially for cases of symptomatic chronic peroneal tendon subluxation and / or dislocation. A 28-year-old male patient applied to our clinic with complaints of pain in the right ankle, a 25-year-old male patient in the left ankle and a 27-year-old male patient in the left ankle. After clinical examination and radiological evaluation, the patient was diagnosed with peroneal tendon instability and surgical treatment was performed. In our study, we presented the clinic of three patients and cases of peroneal tendon subluxation treated with peroneal groove deepening and retinaculum ligament repair. The purpose of the study is to demonstrate the effectiveness of this procedure. Deepening of the fibular groove with superior peroneal retinaculum plication or repair may be a good option for surgical treatment. Surgical techniques may differ, but the surgical procedure to be performed should largely depend on the clinical experience and preference of the surgeon.*

Keywords: *peroneal tendon dislocation, treatment, superior peroneal retinaculum (SPR)*

Introduction

Dislocation or subluxation of the peroneal tendon is a relatively rare condition and is misdiagnosed as an ankle sprain, especially in the acute situation. It mostly affects young adults, especially those who participate in sports activities (1). The peroneal muscles act as dynamic stabilizers of the ankle and are important for proprioception independent of the ankle ligaments. A poor peroneal function can cause persistent pain and swelling after ankle injury. Dislocation or subluxation usually occurs during acute inversion trauma to the dorsiflexed ankle during sports activities or during another maneuver involving sudden, reflexive contraction of the peroneal muscle (2). Proximally, the common peroneal sheath passes through the fibro-osseous tunnel known as the retro-malleolar groove. This groove is lined with fibrocartilage by the peroneus longus tendon, which lies posterolateral to the peroneus brevis tendon. Groove depth and shape change (Fig. 1). The shape of the groove is determined by a cartilaginous ridge that increases the depth (3).

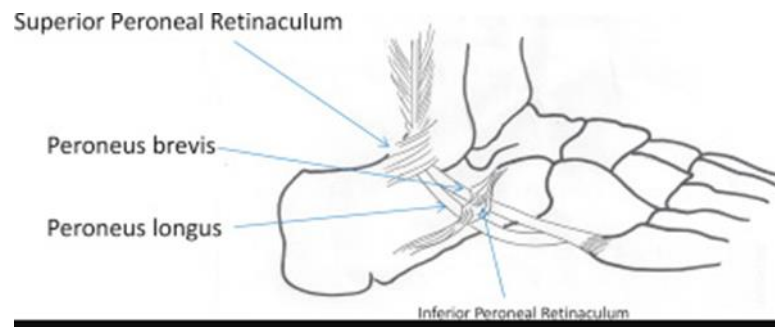


Figure 1. Superior Peroneal Retinaculum

Case

A 28-year-old male patient was admitted to the hospital due to a sprained right ankle about 1 year ago. A short leg plaster splint was applied and treated. In the next period, the patient has complaints of pain in the right ankle during activity and sports. Twenty-five-year-old male patient has a history of ankle sprain. There are complaints of pain and tenderness in the ankle that continue after the trauma. A twenty-seven-year-old male patient has persistent complaints after an ankle sprain while playing football. In the ankle examination of all 3 patients, peroneal tendon dislocation was observed when the ankle was brought into dorsiflexion and eversion on the lateral malleolus. When the ankle was neutralized, it was observed that the tendon was in a reduced position (Figure 2). Ankle 2-way x-ray and ankle MRI (Magnetic resonance imaging) examinations were performed on the patients (Figure 3). In magnetic resonance imaging, minimal effusion around the anterior tibiofibular ligament and edema around the soft tissue and peroneal tendon sheath were detected in the tibio talar and talofibular joint space of all 3 patients. After the examination and examination of the patients, the diagnosis of peroneal tendon dislocation was made and surgical treatment was applied to the patients. The patients were operated under general anesthesia. The superior peroneal retinaculum was reached by entering through an approximately 6 cm incision lateral to the ankle. A groove for the tendon was created by widening the posterolateral side of the lateral malleolus with the help of a burr. Retinaculum plication was done. Afterwards, the patients were followed up with a short leg circular cast for 3 weeks. Intraoperative superior peroneal retinaculum was found to be loose in 2 of the cases, and a tear was observed in 1 case. Thereupon, the tendon sheath was narrowed by plication and fixed to the bone tissue. It was observed that the peroneal tendons moved easily through the tunnel created during the operation and the tendons were stable during ankle movements. In the 3rd month follow-up of the patients, it was observed that the ankle pain regressed and the tendon, which was previously luxated with the dorsiflexion eversion movement, was stable.



Figure 2: Peroneal Tendon Dislocation



Figure 3: Preop X-ray Imaging

Discussion

Dislocation or subluxation of the peroneal tendons is a relatively rare injury, with most published articles advocating surgical treatment (3). Many studies have shown that; In dislocation regardless of the ankle position, damage and separation occur in the superior peroneal sheath with strong contraction of the peroneal tendons (4,5). As another reason; It can be said that the peroneal groove in the distal posterior part of the fibula is straight or convex shaped (6,7). Along with peroneal tendon dislocation, pathologies such as tenosynovitis and longitudinal separation of the peroneus brevis tendon can be observed (8). When acute peroneal tendon dislocation occurs with ankle trauma, pain and slipping sensation are present in the posterior side of the ankle. With the regression of inflammation, pain decreases, but the feeling of emptiness may be permanent (3). In recurrent and chronic dislocations, dislocations are observed in dorsiflexion and eversion with resistance (9). Acute Grade 1 and Grade 2 injuries can be treated conservatively in a short leg cast with neutral to mild inversion of the foot for 6 weeks. Thus, a healing effect is provided for the superior peroneal retinaculum. However, this non-operative treatment may be associated with a high failure rate (3). Different procedures have been described for surgical treatment applications. Anatomic repair of the superior peroneal retinaculum can be performed in both acute and chronic dislocations (10). Groove

deepening procedures can be used with anatomic repair, as needed, in order to eliminate the shallow groove, which is another cause of dislocation (11). Bone block procedures were first described by Kelly in 1920. These may be associated with nonunion, tendon irritation and tendon adhesions (12). Our cases were treated surgically. Deepening of the peroneal groove and superior peroneal retinaculum plication were performed in all three patients. Stability was evaluated with forced eversion and plantar flexion to the ankle intraoperatively, and a short leg circular cast was applied for 3 weeks. No recurrence was observed in the 3-year follow-up after surgery.

Conclusion

We can say that surgical treatment of dislocation or recurrent peroneal tendon dislocation following unsuccessful conservative treatment is usually successful. Fibular groove deepening together with superior peroneal retinaculum plication or repair may be a good option for surgical treatment. Surgical techniques may vary, but the surgical procedure to be performed should largely depend on the clinical experience and preference of the surgeon.

Kaynaklar

1. Pandelis N., Mbbch S., FCSSA Ortho, Ortho M., Wits S., Norberto P. Peroneal tendon çıkığı / subluksasyon - olgu serileri ve literatürün gözden geçirilmesi. *Ayak Bileği Surg.* 2016; 22 (2): 125-30
2. D.S. Heckman, S. Reddy, D. Pedowitz, K.L. Wapner, S.G. Parekh. Current concepts review: operative treatment for peroneal tendon disorders. *J Bone Joint Surg Am*, 90 (2008), 404-18.
3. W.R. Eckert, E.A. Davis Jr. Acute rupture of the peroneal retinaculum. *J Bone Joint Surg Am*, 58 (1976), 670-72.
4. Arrowsmith SR, Fleming LL, Allman FL. Traumatic dislocations of the peroneal tendons. *Am J Sports Med* 1983; (11): 142-46.
5. Martens MA, Noyez JF, Mulier JC. Recurrent dislocation of the peroneal tendons: Results of rerouting the tendons under the calcaneofibular ligament. *Am J Sports Med* 1986; 14: 148-150.
6. Becker D. Die Luxation der Peroneussehnen. *Unfallchirurg* 1987; 90: 523-27.
7. Pöll RG, Duijfjes F. The treatment of recurrent dislocation of the peroneal tendons. *J Bone Joint Surg* 1984; 66B: 98-100.
8. Geppert MJ, Sobel M, Bohne WHO. Lateral ankle instability as a cause of superior peroneal retinaculum laxity: An anatomic and biomechanical study of cadaveric feet. *Foot Ankle* 1993; 14: 330- 34.
9. Sobel M, Warren RF, Brouman S. Lateral ankle instability associated with dislocation of the peroneal tendons treated by the Chrisman-Snook procedure. A case report and literature review. *Am J Sports Med* 1990; 18: 539-43.

- 10.J.H.P. Hui, S. Das De, P. Balasubramaniam. The Singapore operation for recurrent dislocation of peroneal tendons. *J Bone Joint Surg Br*, 80 (1998), 325-27.
- 11.G. Zoellner, W. Clancy Jr. Recurrent dislocation of the peroneal tendon. *J Bone Joint Surg Am*, 61 (2) (1976), 292-94.
- 12.R.E. Kelly An operation for the chronic dislocation of the peroneal tendons. *Br J Surg*, 7 (1920), 502-504.



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Metabolik Sendrom ve Tip 2 Diyabet Hastalığı ile İrisin ve Asprosin
Düzeyleri Arasındaki İlişkinin Araştırılması (Selay Duran, Aliye Çelikkol)

Metabolik Sendrom ve Tip 2 Diyabet Hastalığı ile İrisin ve Asprosin Düzeyleri Arasındaki İlişkinin Araştırılması

Selay Duran¹, Aliye Çelikkol²

¹Istanbul Rumeli Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, İstanbul,
E-mail:selay.duran@rumeli.edu.tr

²Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı, Tekirdağ,
E-mail: aliyecekkol@hotmail.com

Özet: Giriş ve Amaç: Metabolik sendrom (MetS), insülin direncinin öncülük ettiği, obezite, dislipidemi, hiperglisemi, yüksek kan basıncı ve koroner arter hastalığını (KAH) içeren bir klinik özellikler kümesidir. MetS'nin hızla artan yaygınlığı (genel dünya nüfusunun%20-30'u) ve olası zararlı sonuçları göz önüne alındığında, öngörücü faktörlerini ve mekanizmalarını ortaya çıkarmak için daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir. Tip 2 diyabet mellitus (T2DM), çok sinsi seyreden bir hastalık olup diyabetin en yaygın tipidir ve dünya genelinde yaşam sürelerini olumsuz etkilemektedir. T2DM ve obezite gibi metabolik hastalıklar vücutta birçok sağlık sorununa sebebiyet verdiği için iyileştirilmesinde salgılanan hormonların ilişkisi önemlidir. Çalışmamızda Metabolik Sendrom (MetS), obezite ve Tip 2 (T2DM) diyabet hastalarında irisin ve asprosin düzeylerinin insülin direnci belirteçleri ve kardiyovasküler hastalık riski ile arasındaki ilişkiyi saptayarak ortaya koymayı amaçladık. Bulgular: Çalışmamıza 120 hasta grubu ve 25 kontrol grubu dahil edildi. Metabolik sendromlu hastalarda asprosin, bel çevresi, sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı, trigliserit, insülin, HDL, HOMA, VKİ kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek bulundu (sırasıyla $p=0,000$, $p=0,000$, $p=0,000$, $p=0,000$, $p=0,000$, $p=0,000$, $p=0,000$, $p=0,000$, $p=0,000$, $p=0,000$). Metabolik Sendromlu hastalarda irisin ise anlamlı olarak düşük bulundu ($p=0,000$). T2DM 'li hastalarda asprosin, bel çevresi, sistolik kan basıncı (SKB), diastolik kan basıncı (DKB), trigliserit (TG), insülin, HDL, HOMA, VKİ kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek bulundu (sırasıyla $p=0,000$, $p=0,000$, $p=0,000$, $p=0,000$, $p=0,007$, $p=0,000$, $p=0,000$, $p=0,000$). T2DM 'li hastalarda irisin ise anlamlı olarak düşük bulundu ($p=0,000$). Sonuç: Araştırmamızda gruplar içerisinde irisin düzeyleri düşük, asprosin düzeyleri yüksek bulundu. Bu durum ile yeni keşfedilen irisin ve asprosin belirteçlerinin obezite, MetS ve Tip2 DM hastalıklarındaki düzeylerinin ortaya konması ile bu hastalıkların nedenleri ve tedavi konularında cevaplar verilebilecektir.

Anahtar Kelimeler: metabolik sendrom, obezite, tip 2 diyabet, asprosin, irisin



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Euphorbia nicaeensis Etanol Ekstresinin α -Glukozidaz Enzim İnhibitor Aktivitesi ve Fitokimyasal İçeriğinin Değerlendirilmesi
(Semih Bulut)

***Euphorbia nicaeensis* Etanol Ekstresinin α -Glukozidaz Enzim İnhibitör Aktivitesi ve Fitokimyasal İçeriğinin Değerlendirilmesi**

Semih Bulut

Gazi Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmakognozi Anabilim Dalı,

E-mail:eczsemih42@gmail.com

ORCID: 0000-0002-4098-0221

Özet: *Euphorbia* türleri *Euphorbiaceae* ailesine ait olup süt taşıyan bitkiler olarak bilinir. Bu türlerinin sitotoksik, antitümör, antibakteriyel, antiinflamatuvar ve anti-HIV aktivitelerine sahip olduğu görülmüştür. Türkiye’de *Euphorbia* türleri yetişmekte ve halk arasında sütleğen olarak bilinmektedir. Yurdumuzda 100’e yakın türü olan bu bitkiler balık zehri olarak da kullanılmaktadır. Bu çalışmada *E. nicaeensis* toprak üstü kısımlarından hazırlanan ekstrenin antidiyabetik potansiyelinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda ekstrenin *in vitro* olarak α -glukozidaz enzim inhibitör aktivitesi araştırılmıştır. Ayrıca bu ekstrenin fitokimyasal içeriğini aydınlatmak için Yüksek Basıncılı Sıvı Kromatografisi (HPLC) analiz tekniği kullanılmıştır. Bitki kısımları Ankara’da toplanmıştır. Bitki ekstreleri etanol kullanılarak hazırlanmıştır. α -glukozidaz enzim inhibitör aktivite için ekstreler 2 mg/ml, 1 mg/ml ve 0.5 mg/ml konsantrasyonlarda hazırlanmış, referans madde olarak akarboz kullanılmıştır. HPLC analizinde ise çeşitli fenol ve flavonoid standartları üzerinden kalitatif bir analiz yapılmıştır. Diod Array Dedektör (DAD) kullanılarak 260, 280, 320 ve 350 nm dalga boylarında HPLC analiz gerçekleştirilmiştir. α -glukozidaz enzim inhibitör aktivite sonucu incelendiğinde 0,5 mg/ml konsantrasyonda $57,91 \pm 2,60$, 1 mg/ml konsantrasyonda $73,92 \pm 1,02$ ve 2 mg/ml konsantrasyonlarda $86,94 \pm 0,46$ % inhibisyon olarak bulunmuştur. Referans madde olan akarboz ise her üç konsantrasyonda da yaklaşık olarak %100 inhibisyon değeri göstermiştir. HPLC cihazı ile yapılan kalitatif analiz sonucunda bitki ekstresinin protokateşik asit ve kersetin-3-O glukzoit ihtiva ettiği görülmüştür. Sonuç olarak bu ekstrenin fenolik bileşikler içerdiği ve güçlü antidiyabetik potansiyele sahip olduğu görülmüştür. İlerleyen çalışmalarda ekstrenin *in vivo* olarak antidiyabetik aktivitesinin incelenmesi planlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: α -glukozidaz, hplc, fitokimya, antidiyabetik, enzim inhibisyonu



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Euphorbia nicaeensis Ekstresinin Total Fenol, Total Flavonoit Miktarının Belirlenmesi ve Antioksidan Aktivitesinin Araştırılması
(Semih Bulut)

***Euphorbia nicaeensis* Ekstresinin Total Fenol, Total Flavonoit Miktarının Belirlenmesi ve Antioksidan Aktivitesinin Araştırılması**

Semih Bulut

Gazi Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmakognozi Anabilim Dalı,

E-mail:eczsemih42@gmail.com

ORCID: 0000-0002-4098-0221

Özet: *Euphorbia nicaeensis* bitkisi *Euphorbiaceae* familyasında bulunmaktadır. Ülkemizde *Euphorbia* türleri sütleğen olarak bilinmektedir. *E. nicaeensis* bitkisi birçok hastalıkta kullanıldığı ve bu kullanımın antioksidan etkilerden olabileceği belirtilmektedir. Bu kapsamda, bu çalışmada *E. nicaeensis* bitkisinin toprak üstü kısımlarından hazırlanmış olan %80 etanol ekstresinin total fenol, total flavonit miktarları belirlenerek antioksidan aktivitesi *in vitro* yöntemlerle araştırılmıştır. Antioksidan aktivite araştırmasında DPPH radikal süpürücü aktivite, metal bağlama yöntemleri kullanılmıştır. *E. nicaeensis* toprak üstü kısımlarının %80'lik etanol ekstresinin DPPH radikal süpürücü aktivitenin güçlü olduğu görülmüştür. Metal bağlama yönteminde *E. nicaeensis* toprak üstü ekstresi 2 mg/ml konsantrasyonda $75,67 \pm 5,85$ inhibisyon göstermiştir. Dolayısıyla bundan sonraki çalışmalarda *E. nicaeensis* toprak üstü ekstralarının *in vivo* olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Euphorbia* sp., total fenol, total flavonoit, antioksidan

Giriş

Euphorbia cinsi, Euphorbiaceae bitki ailesinin en büyüğü olup, yaklaşık 2000 bilinen türden oluşmaktadır. Hepsisi lateks içermekte ve benzersiz çiçek yapılarına sahip olduğu bilinmektedir. Türkiye'de 91 *Euphorbia* türü yetişmektedir. *Euphorbia* türlerinden makrosiklik diterpenlerin sitotoksik, antitümör, antibakteriyel, antiinflamatuar ve anti-HIV aktivitelerine sahip olduğu bilinmektedir. Ek olarak biyolojik aktiviteleri arasında, sitotoksik, antiviral, antidiyareik, yumuşakça öldürücü, antimikrobiyal ve antipiretik-analjezik aktiviteler göstermektedir. Türlerin bir kısmı Türkiye'de olduğu gibi dünyada da cilt hastalıkları, yaralar, siğil, bel soğukluğu, migren ve bağırsak parazitlerinin tedavisinde halk ilaçları arasında kullanılmaktadır (Özbilgin ve Çitoğlu, 2012).

Bu araştırmanın amacı *E. nicaeensis* toprak üstü kısımlarından hazırlanmış olan %80'lik etanol ekstresinin total fenol, total flavonit miktarlarının belirlenmesi ve antioksidan aktivitesinin (DPPH radikal süpürücü aktivite, metal bağlama yöntemleri kullanılarak) *in vitro* yöntemlerle araştırılmasıdır.

Materyal ve Metot

Bitki materyali Temmuz 2021'de Ankara, Ayaş'tan toplanmıştır. 10 gram öğütülen toprak üstü kısımlarının üzerine yaklaşık 200 ml 80:20 (etanol:su) eklenerek 15 saat boyunca oda sıcaklığında ekstraksiyona bırakılmış ve bu işlem üç defa tekrarlanmıştır. Ekstraksiyon sonunda ekstre süzülümüş ve alçak basınç altında solvan uzaklaştırılarak ham ekstre elde edilmiştir.

Total Fenol Miktarı: Ekstre 1mg/ml konsantrasyonda %10 Folin-Ciocaltaeu reaktifi ile belirli süre inkübe edilmiştir. Daha sonra distile su ile hazırlanan sodyum karbonat çözeltisi eklenmiş ve yaklaşık 30 dakika boyunca karanlık bir alanda bekletildikten sonra spektrofotometre ile 735 nm’de absorbans ölçümü yapılmıştır. Bu ölçüm için VersaMax ELISA Microplate Reader kullanılmıştır. Total fenol miktarı gallik asit eşdeğeri olarak bulunmuştur (Zongo ve ark., 2010)

Total Flavonit Miktarı: Ekstre üzerine %95 etanol ve sodyum asetat çözeltisi eklenmiştir. Daha sonra distile su ilave edilmiş ve %10 AlCl₃ eklendikten sonra 30 dakika boyunca oda sıcaklığında beklemeye bırakılmıştır. Beklemeden sonra 415 nm’de absorbans ölçümü yapılmıştır. Total fenol miktarı kersetin eşdeğeri olarak hesaplanmıştır (Kosalec ve ark., 2004)

DPPH Radikal Süpürücü Etki: Ekstre üzerine 20 µL 1 mM DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil) çözeltisi eklenip oda sıcaklığında karanlıkta bekletilmiştir. Daha sonra 520 nm’de absorbans ölçümü yapılmıştır. Referans madde olarak askorbik asit kullanılarak, % Aktivite $[(A_{\text{Kontrol}} - A_{\text{Örnek}}) / A_{\text{Kontrol}} \times 100]$ formülü ile hesaplanmıştır (Jung ve ark., 2011).

Metal Bağlama Kapasitesi: Ekstre üzerine 2 mM FeCl₂ çözeltisi eklenmiş ve oda sıcaklığında 5 dakika bekletilmiştir. Ardından 5 mM ferrozin çözeltisi ilave edilerek 10 dakika bekletilmiş ve 562 nm’de absorbans ölçümü yapılmıştır. % inhibisyon $[(A_{\text{Kontrol}} - A_{\text{Örnek}}) / A_{\text{Kontrol}} \times 100]$ formülü ile hesaplanmıştır (Dinis ve ark., 1994).

Bulgular ve Tartışma

Toprak üstü kısımlarından hazırlanan ekstrenin 2 mg/ml, 1 mg/ml ve 0.5 mg/ml konsantrasyonlarda hazırlanmış olan dilüsyonları araştırılmıştır. Ekstrenin total fenol içeriği $53,25 \pm 7,84$ gallik asit eşdeğeri mg/g ekstre olarak bulunmuştur. Total Fenol kalibrasyon denklemi ise $y = 3,68x + 0,2797$ olduğu görülmüştür.

Ekstrenin total flavonoit içeriği $30,55 \pm 2,16$ kersetin eşdeğeri mg/g olarak hesaplanmıştır, total flavonit kalibrasyon denklemi $y = 1,856x + 0,0173$ olarak hesaplanmıştır.

Ekstrenin DPPH radikal süpürücü etkisi bütün konsantrasyonlarda referans madde olan askorbik asite yakın değerlerde olduğu görülmüştür. Ekstrenin 2 mg/ml konsantrasyonda DPPH radikal süpürücü etkisinin $\% 89,24 \pm 0,15$ olduğu görülürken aynı konsantrasyonda askorbik asit $\% 92,40 \pm 0,08$ radikal süpürücü etki göstermiştir (Tablo 1).

Tablo 1. DPPH Radikal Süpürücü Etki

DPPH Radikal Süpürücü Etki (%inhibisyon±SS)			
<i>Euphorbia nicaeensis</i>		Askorbik asit	
0,5 mg/ml	89,50 ± 1,64	0,5 mg/ml	91,88 ± 0,61
1 mg/ml	79,00 ± 0,26	1 mg/ml	91,88 ± 0,61
2 mg/ml	89,24 ± 0,15	2 mg/ml	92,40 ± 0,08

Ekstrenin metal bağlama kapasitesi 0,5 mg/ml ve 1 mg/ml konsantrasyonlarında referans madde etilendiamintetraasetik asit (EDTA) ile karşılaştırıldığında, ekstre kapasitesinin EDTA’dan daha az olduğu görülmüştür. Fakat metal bağlama kapasitesi, ekstrenin 2 mg/ml konsantrasyonunda $\% 75,67 \pm 5,85$ olurken, EDTA referansında $\% 100,00$ bulunmuştur (Tablo 2).

Tablo 2. Metal Bağlama Kapasitesi

Metal Bağlama Kapasitesi (%inhibisyon±SS)			
<i>Euphorbia nicaeensis</i>		EDTA	
0,5 mg/ml	36,18 ± 1,12	0,5 mg/ml	100
1 mg/ml	57,87 ± 4,77	1 mg/ml	99,57 ± 0,38
2 mg/ml	75,67 ± 5,85	2 mg/ml	100

Ekstrenin DPPH radikal süpürücü etkisinin ve metal bağlama kapasitesinin yüksek olması; total fenol ve total flavonoit miktarıyla ilişkili olabileceği ve dolayısıyla antioksidan aktivitenin bu ekstrede yüksek olabileceğini düşündürmüştür.

Sonuç

Sonuç olarak bitki toprak üstü kısımlarından %80 etanol ile hazırlanan ekstrenin güçlü DPPH radikal süpürücü aktivitesinin olduğu ve konsantrasyon artıkça ekstrenin metal bağlama kapasitesinin arttığı görülmüştür. *In vitro* deney modellerinde yüksek antioksidan aktivite gösteren ekstrenin daha sonraki aşamada *in vivo* deney modellerinde araştırılması planlanmaktadır.

Kaynaklar

- Dinis, T. C., Madeira, V. M., & Almeida, L. M. (1994). Action of phenolic derivatives (acetaminophen, salicylate, and 5-aminosalicylate) as inhibitors of membrane lipid peroxidation and as peroxy radical scavengers. *Archives of Biochemistry and Biophysics*, 315(1), 161-169.
- Jung, H. A., Jin, S. E., Choi, R. J., Manh, H. T., Kim, Y. S., Min, B. S., & Choi, J. S. (2011). Anti-tumorigenic activity of Sophoflavescenol against Lewis Lung Carcinoma in vitro and in vivo. *Archives of Pharmacal Research*, 34(12), 2087-2099.
- Kosalec I, Bakmaz M, Pepeljnjak S, Vladimir-Knezevic S. (2004). Quantitative analysis of the flavonoids in raw propolis from northern Croatia. *Acta Pharm.* 54, 65-72.
- Özbilgin, S., Saltan Çitoğlu, G. S. (2012). Uses of some euphorbia species in traditional medicine in Turkey and their biological activities. *Turkish Journal of Pharmaceutical Sciences*, 9(2), 241-56.
- Zongo, C. Savadogo, A., Ouattara, L., Bassole, I. H. N., Ouattara, C. A. T., Ouattara, A. S., & Traore, A. S. (2010). Polyphenols content, antioxidant and antimicrobial activities of *Ampelocissus grantii* (Baker) Planch. (Vitaceae): A medicinal plant from Burkina Faso. *International Journal of Pharmacology*, 6(6), 880-887.



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Tris ve Trehaloz İçeren Yumurta Sarılı Sulandırıcının Kaz
Spermasının Dondurulabilirliği Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi

(Taygun Gökdemir, Nail Tekin Önder, Derya Deli, Savaş Yıldız, Yavuz Öztürkler)

Tris ve Trehaloz İçeren Yumurta Sarılı Sulandırıcının Kaz Spermının Dondurulabilirliği Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi

Taygun Gökdemir^{a,b*}, Nail Tekin Önder^a, Derya Deli^{a,b}, Savaş Yıldız^a,
Yavuz Öztürkler^a

^aDölerme ve Suni Tohumlama Anabilim Dalı, Veteriner Fakültesi, Kars Kafkas Üniversitesi

^bDölerme ve Suni Tohumlama Anabilim Dalı, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kars Kafkas Üniversitesi

*Sorumlu Yazar:

Taygun GÖKDEMİR, tygokdemir@hotmail.com

ÖZET

Kazlar mevsime bağlı üreme özelliği göstermektedirler. Üremenin mevsime bağlı olması ve erkek kazlarda mevsime bağlı üreme özelliğinin daha keskin sınırlarının oluşu ülkemiz kaz yetiştiriciliğini sınırlandırmaktadır. Mevsimselliğin etkisini azaltabilmek için kaz spermının dondurulması ve sonrasında dişi kazların tohumlanması yönünde çalışmalar gerçekleştirilmektedir. Bu amaçla, tris ve trehaloz içeren yumurta sarılı sperma sulandırıcısının kaz spermının dondurulabilirliği üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir. 1 adet Linda ırkı kazdan sperma örneği alındı. Sperma, tris ve trehaloz içeren, %20 yumurta sarılı sulandırıcı ile sulandırıldı ve iki payet donduruldu. Motilite ve ölü canlı oranı (eosin-nigrosin) eritme sonrasında değerlendirildi. Taze sperma motilite değeri %50 iken, bu değer trisle sulandırma sonrası %50 olarak bulundu. Eritme sonrası ilk payete ait motilite %5 oranında tespit edilirken ikinci payetteki motilite oranı %10 olarak tespit edilmiştir. Canlı oranı ilk preparatta %34 oranında tespit edildi, ikinci preparatta ise %39 oranında tespit edilmiştir. Sonuç olarak, tris ve trehaloz içeren yumurta sarısı bazlı sulandırıcı ile gerçekleştirilen ön deneme çalışmasında kaz spermının dondurulabilirliğinin geliştirilebileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kaz Spermı, Kriyoprezervasyon, Tris, Trehaloz.

ABSTRACT

Geese show seasonal breeding characteristics. The fact that the breeding depends on the season and the sharper limits of the seasonal breeding feature in male geese limit the goose breeding in our country. In order to reduce the effect of seasonality, studies are carried out to freeze goose semen and then inseminate female geese. For this purpose, the effect of egg yolk semen extender containing tris and trehalose on the freezability of gander semen was evaluated. Semen sample was taken from 1 Linda breed gander. The semen was diluted with 20% egg yolk extender containing tris and trehalose and two straws were frozen. Motility and dead - live rate (eosin-nigrosin staining) were evaluated after thawing. While the fresh sperm motility value was 50%, this value was found to be 50% after trisle dilution. After melting, the motility of the first straw was determined as 5%, while the motility rate of the second straw was determined as 10%. The rate of live was determined as 34% in the first preparation, and 39% in the second preparation. As a result, it is thought that the freezability of gander semen can be improved in the preliminary trial study performed with egg yolk-based extender containing tris and trehalose.

Keywords: Gander Semen, Cryopreservation, Tris, Trehalose.



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Geriatric COVID-19 Hastalarının Acil Servise Başvuru Şikâyetlerinin
İncelenmesi (Hasan Aldinç)

Geriatrik COVID-19 Hastalarının Acil Servise Başvuru Şikayetlerinin İncelenmesi

Dr. Hasan Aldinç

Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı,
E-mail:drhasana@hotmail.com

Özet: Geriatrik COVID-19 hastaları normal popülasyondan farklı semptomlar ile acil servis başvurusu yapabilmektedirler. Bu çalışmada acil servise başvuran geriatrik COVID-19 hastalarının başvuru semptomları incelenmesi ve literatürdeki veriler ile karşılaştırılması amaçlanmıştır. Çalışmaya prospektif olarak 82 geriatrik COVID-19 hastası dahil edilmiş, hastalar demografik özellikleri ve başvuru semptomları açısından değerlendirilmiştir. Değerlendirilen hastalarda en sık görülen komorbiditeler sırası ile hipertansiyon (%71.9), diyabet (%30.4) ve KOAH/Astım (%30.4) idi. Acil servise başvuru şikayetleri incelendiğinde en sık dispne (79.2), yorgunluk (%67), öksürük (%52.4) ve ateş (%45.1) şikayetleri tespit edildi. Sonuç olarak normal popülasyondan farklı klinik bulgular ile başvurabilen ve mortalite için yüksek riskli kabul edilen geriatrik hastaların daha yüksek hassasiyet ile COVID-19 açısından değerlendirilmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: covid-19, acil servis, geriatrik hastalar

Giriş

Geriatrik nüfusun hızlı artışı, bu gruba özel gerekli olan sağlık hizmetindeki gereksinimleri karşılanması gibi zorlukları beraberinde getirmektedir (Shah MN. ve Ark. 2005). Bu hastalar acil servise başvurduğunda genç gruba göre daha fazla komorbiditeye ve fonksiyonel kısıtlılıklara sahip olduklarından ileri tanı ve tedavi gereksinimleri de daha fazladır (Wofford JL. ve Ark. 1996).

COVID-19 hastalığı heterojen semptomlar ile kendini göstermektedir. Başlıca bulguları öksürük, ateş ve dispne olmakla birlikte asemptomatik olgulardan ölümcül pnömonilere kadar çok çeşitli klinik ile başvuru görülmektedir (Maniero C. ve Ark. 2021). Geriatrik yaş grubunda ise bu belirtiler çok daha değişkendir. Örnek olarak gençlerde deliryum ile başvuru nadir görülürken geriatrik COVID-19 hastalarında 20-30% oranında görüldüğü bildirilmektedir (Zazzara MB. ve Ark. 2021).

COVID-19 pandemisi yayıldıkça ileri yaş grubunda hastalığın daha yüksek mortalite ile seyrettiği gözlenmiştir (Leung C. 2020). Klinisyenlerin bu vakalar ile ilgili karşılaştıkları zorluklardan biri bu hastaların daha fazla atipik semptom göstermeleridir. Bu nedenle daha yüksek mortalite görülen bu hastalara erken tanı koymak ayrı bir güçtür (Boccardi V. Ve Ark. 2020).

Bu çalışmada acil servise başvuran geriatrik COVID-19 hastalarının başvuru semptomları incelenmesi ve literatürdeki veriler ile karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Materyal ve Metod

Prospektif olarak dizayn edilen çalışmaya 2021 Nisan – 2021 Eylül tarihleri arasında Acıbadem Üniversitesi Atakent Hastanesi Acil Servisi'ne başvuran, COVI-19 tanısı olan veya

acil serviste COVID-19 tanısı alan geriatrik hastalar dahil edildi. Hastalar acil servis hekimleri tarafından değerlendirildi.

Çalışmadan Dışlanma Kriterleri;

- Çalışmaya katılmak istemeyen hastalar
- COVID-19 ile ilişkisiz farklı aktif hastalığı bulunan hastalar.
- 65 yaş altındaki hastalar.

Bu kriterlerle 82 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalar demografik özelliklerine göre (Tablo 1) ve başvuru şikayetlerine göre (Tablo 2) değerlendirildi.

Bulgular

Çalışmaya dahil edilen 82 hastanın 46 tanesi erkek, 36 tanesi kadın hastaydı. Yaş ortalaması 79 olan bu hastaların 32(%39) tanesi için yatarak tedavi kararı alındı. En sık görülen komorbiditeler sırası ile hipertansiyon (%71.9), diyabet (%30.4) ve KOAH/Astım (%30.4) idi. Acil servise başvuru şikayetleri incelendiğinde en sık başvuru şikayeti dispne (79.2) idi. Diğer sık şikayetler yorgunluk (%67), öksürük (%52.4) ve ateş (%45.1) olarak bulundu. %39 vakada ise başvuruda deliryum/ajitasyon olduğu görüldü.

Tartışma

2020 Yılında Çin’de tüm yaş grupları üzerinde yapılan bir derlemede en sık başvuru sebebi olan semptom %88.7 ile ateş olarak bulunmuştur (Chams N. Ve Ark. 2020). Bizim çalışmamızda ise ateş ile başvuru oranı %45.1 idi. Geriatrik popülasyonda enfeksiyon hastalıklarına karşı geliştirilen ateş yanıtında azalma olması bu belirgin farklılığın sebebi sayılabilir. COVID-19’dan şüphelenmek için elimizdeki en önemli semptomun bu en riskli yaş grubundaki eksikliği erken tanı için büyük bir zorluk olarak görünmektedir. Çalışmamızda %52.4 oranında görülen öksürük bu çalışmada %67.8 bulunmuştur. Burada belirgin fark görülmesine de yaşlı hastaların respiratuar olarak dekompanzasyona yatkınlığı nedeniyle dispne semptomu çalışmamızda %79.2 ile en sık başvuru şikayeti olarak bulunmasına karşılık diğer çalışmada tüm yaş grupları dahil olduğunda sadece %18.7 oranında görülmüştür. Yorgunluk şikayeti bu çalışmada %38 oranında görülmüş iken bizim çalışmamızda %67 oranında bulunmuştur. Bunun nedeni ileri yaş grubunda ek hastalıkların da neden olduğu yorgunluk semptomunun daha sık görülmesi olabilir.

Çalışmamızda saptadığımız önemli bir bulgu da bu hastaların %31.7 gibi yüksek bir oran ile deliryum/ajitasyon tablosuyla acil servise başvurmaları olmuştur. Başka bir çalışmada benzer şekilde bu oran %28 olarak bulunmuştur (Kennedy M. Ve Ark. 2020). Normal popülasyondaki COVID-19 hastalarında nadir görülen bu tablo elektrolit imbalansına daha yatkın olan ve hipoksiye daha duyarlı olan geriatrik yaş grubu hastalarda önem kazanmaktadır. Deliryum tablosu gelişen geriatrik hastaları ile COVID-19 prognozu ve hastane yatış süreleri arasında da ilişki olduğu aynı çalışmada belirtilmektedir.

Acil servise başvuran COVID-19 hastalarının incelendiği diğer bir çalışmadaki komorbidite oranlarına bakacak olursak; bizim çalışmamızda en yüksek oranda görülen komorbidite hipertansiyon (%71.9) idi ve bu çalışmada da hipertansiyon oranı benzer şekilde %68.2 oranında bulunmuştur (Martín-Sánchez FJ. Ve Ark. 2020). Diyabetes mellitus tanılı hastalar bu

çalışmada %32.3 olarak tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda da yine yaklaşık bir değerde, %30.4 bulunmuştur.

Sonuç

Özellikle enfeksiyon hastalıklarında atipik semptomlarla hastane başvurusu yapabilen geriatrik hastalar erken tanı ve ayırıcı tanı açısından zorlu bir gruptur. COVID-19 gibi yaş ile mortalite ve morbiditenin arttığı bir hastalık için bu gruptaki hastalar daha dikkatli ve farklı bakış açısı ile değerlendirilmelidir.

Tablo 2. COVID-19 Tanılı Geriatrik Hastaların Demografik Özellikleri

Demografik Özellikler		n = 82
Cinsiyet	Erkek	46 (%56)
	Kadın	36 (%43.9)
Yaş (ort.)		79 (65 – 94)
Hastane yatışı gereken hst.		32 (%39)
Komorbidite	Diyabet	25 (%30.4)
	Hipertansiyon	59 (%71.9)
	Obezite	22 (%26.8)
	Aktif kanser	7 (%8.5)
	Koroner arter h.	21 (%25.6)
	Kr. Böbrek Yetm.	13 (%15.8)
	KOAH/Astım	25 (%30.4)
	Serebrovask. Hst.	15 (%18.2)

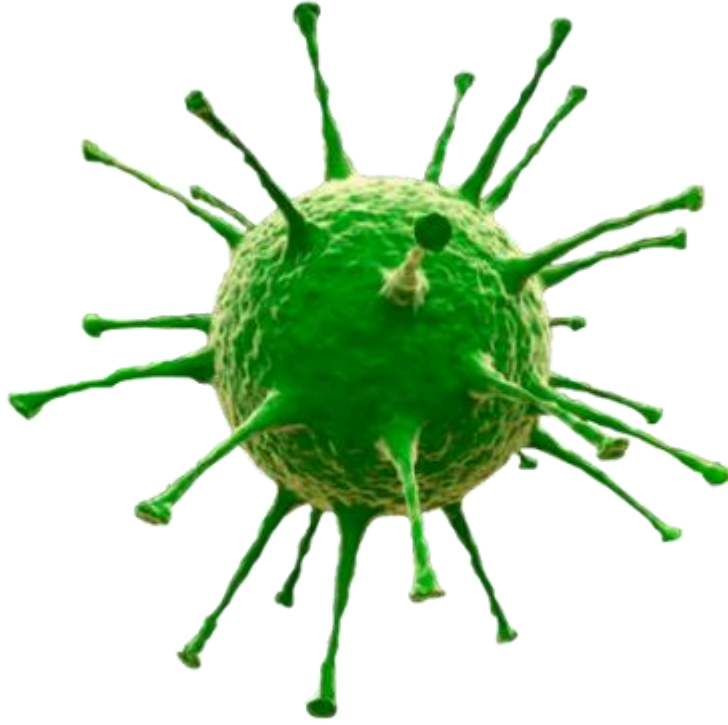
Tablo 2. COVID-19 Tanılı Geriatrik Hastaların Başvuru Şikâyetleri

Başvuru Şikâyetleri	Hasta Sayısı	%
Dispne	65	79.2
Öksürük	43	52.4
Ateş	37	45.1
Yorgunluk	55	67
Yaygın ağrı	36	4.7
İshal	12	14.6
Karın ağrısı	14	17
Deliryum/ajitasyon	26	31.7
Senkop	7	8.5

Kaynaklar

Boccardi, V., Ruggiero, C., & Mecocci, P. (2020). COVID-19: A Geriatric Emergency. *Geriatrics* (Basel, Switzerland), 5(2), 24. <https://doi.org/10.3390/geriatrics5020024>

- Chams, N., Chams, S., Badran, R., Shams, A., Araji, A., Raad, M., Mukhopadhyay, S., Stroberg, E., Duval, E. J., Barton, L. M., & Hajj Hussein, I. (2020). COVID-19: A Multidisciplinary Review. *Frontiers in public health*, 8, 383. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00383>
- Kennedy, M., Helfand, B., Gou, R. Y., Gartaganis, S. L., Webb, M., Moccia, J. M., Bruursema, S. N., Dokic, B., McCulloch, B., Ring, H., Margolin, J. D., Zhang, E., Anderson, R., Babine, R. L., Hshieh, T., Wong, A. H., Taylor, R. A., Davenport, K., Teresi, B., Fong, T. G., ... Inouye, S. K. (2020). Delirium in Older Patients With COVID-19 Presenting to the Emergency Department. *JAMA network open*, 3(11), e2029540. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.29540>
- Leung C. (2020). Risk factors for predicting mortality in elderly patients with COVID-19: A review of clinical data in China. *Mechanisms of ageing and development*, 188, 111255. <https://doi.org/10.1016/j.mad.2020.111255>
- Maniero, C., Patel, D., Pavithran, A., Naran, P., Ng, F. L., Prowle, J., & Sivapathasuntharam, D. (2021). A retrospective cohort study of risk factors and outcomes in older patients admitted to an inner-city geriatric unit in London during first peak of COVID-19 pandemic. *Irish journal of medical science*, 1–9. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s11845-021-02679-z>
- Martín-Sánchez, F. J., Del Toro, E., Cardassay, E., Valls Carbó, A., Cuesta, F., Vigar, M., Gil, P., López Picado, A. L., Martínez Valero, C., Miranda, J. D., Lopez-Ayala, P., Chaparro, D., Cozar López, G., Del Mar Suárez-Cadenas, M., Jerez Fernández, P., Angós, B., Díaz Del Arco, C., Rodríguez Adrada, E., Montalvo Moraleda, M. T., Espejo Paeres, C., ... González Del Castillo, J. (2020). Clinical presentation and outcome across age categories among patients with COVID-19 admitted to a Spanish Emergency Department. *European geriatric medicine*, 11(5), 829–841. <https://doi.org/10.1007/s41999-020-00359-2>
- Shah, M. N., Heppard, B., Medina-Walpole, A., Clark, N. S., & McCann, R. (2005). Emergency medicine management of the geriatric patient: an educational program for medical students. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(1), 141–145. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53024.x>
- Wofford, J. L., Schwartz, E., Timerding, B. L., Folmar, S., Ellis, S. D., & Messick, C. H. (1996). Emergency department utilization by the elderly: analysis of the National Hospital Ambulatory Medical Care Survey. *Academic emergency medicine : official journal of the Society for Academic Emergency Medicine*, 3(7), 694–699. <https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.1996.tb03493.x>
- Zazzara, M. B., Penfold, R. S., Roberts, A. L., Lee, K. A., Dooley, H., Sudre, C. H., Welch, C., Bowyer, R., Visconti, A., Mangino, M., Freidin, M. B., El-Sayed Moustafa, J. S., Small, K. S., Murray, B., Modat, M., Graham, M. S., Wolf, J., Ourselin, S., Martin, F. C., Steves, C. J., ... Lochlainn, M. N. (2021). Probable delirium is a presenting symptom of COVID-19 in frail, older adults: a cohort study of 322 hospitalised and 535 community-based older adults. *Age and ageing*, 50(1), 40–48. <https://doi.org/10.1093/ageing/afaa223>



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Prognostic Importance of Thrombospondin-1, VEGF, PDGFR- β in
Diffuse Large B-Cell Lymphoma Cases (Adnan Batman, Rafiye Ciftciler, Elif Birtas
Atesoglu, Abdullah Hachanefioglu)

Prognostic Importance of Thrombospondin-1, VEGF, PDGFR- β in Diffuse Large B-Cell Lymphoma Cases

Adnan Batman¹, Rafiye Ciftciler², Elif Birtas Atesoglu³, Abdullah Hacihanefioglu⁴

¹ Koc University, Faculty of Medicine, Department of Endocrinology and Metabolism, 34450, Istanbul, Turkey,
E-mail: dradnan54@hotmail.com

² Aksaray Training and Research Hospital, Department of Hematology, TR-68200, Aksaray, Turkey,
E-mail: rafiyesarigul@gmail.com

³ Koc University, Faculty of Medicine, Department of Hematology, 34450, Istanbul, Turkey,
E-mail: ebirtas@yahoo.com

⁴ Kocaeli University, Faculty of Medicine, Department of Hematology, 41101, Kocaeli, Turkey,
E-mail: sbsukriye@hotmail.com

Introduction: We aimed to investigate the relationship between the staining rates of thrombospondin-1, VEGF and PDGFR-in tissue preparations in patients diagnosed with DLBCL as a result of lymphadenopathy biopsy and their clinical features at the time of diagnosis, response to treatment and prognosis.

Methods: For this purpose, a total of 44 patients with a diagnosis of DLBCL, 24 male and 20 female, and 13 patients diagnosed with control reactive lymphadenopathy, 6 male and 7 female were enrolled. After the pathology preparations of the patient and control groups were stained immunohistochemically with VEGF, PDGFR- β , thrombospondin-1 stains, the clinical characteristics of the patients and the relationship between survival analysis and staining rates were analyzed statistically.

Results: When the patients were compared with the control group in terms of VEGF, PDGFR- β , thrombospondin-1 staining rates, we found that staining with PDGFR- β was lower in patients ($p = 0.009$). Although it was not statistically significant for PDGFR- β , it was observed that 5-year OS and PFS values were low in patients with high levels of expression, on the contrary, 5-year OS was low in patients with high thrombospondin staining rate. A negative correlation was seen between thrombospondin-1 and PDGFR- β ($p=0.003$, $r=-0.440$).

Conclusions: As a result, although no relationship was found between VEGF and survival in our study, it was observed that PDGFR- β and thrombospondin-1 were effective in prognosis. A negative correlation was seen between thrombospondin-1 and PDGFR- β .

Keywords: diffuse large B cell lymphoma, thrombospondin-1, VEGF, PDGFR- β , prognosis

Introduction

Diffuse large B cell Lymphoma (DLBCL) is the most common subtype of Non-Hodgkin Lymphoma (NHL). DLBCL is a form of aggressive lymphoma that accounts for around 30% of all lymphomas. About 65 percent of patients are cured by empirical combination chemotherapy at first, with another 20 to 25 percent cured with salvage therapy.¹ Among the treatment targets of lymphomas is angiogenesis, which is increasingly important and is the main subject of many cancer treatment researches. Angiogenesis is regulated by the balance between angiogenic and anti-angiogenic factors. Microvascular density and tumor angiogenesis were found to be poor prognostic factors in patients with DLBCL receiving anthracycline-based chemotherapy.² VEGF (Vascular endothelial growth factor), PDGF (Platelet derived growth factor) are the leading angiogenic factors, and thrombospondin-1 is the leading antiangiogenic factor. In studies conducted with serum VEGF levels of patients with a diagnosis of DLBCL, those with high serum VEGF levels were found to be associated with poor prognosis.³ In mice models with DLBCL, apoptosis in pericytes, one of the important elements of angiogenesis, and a decrease in tumor volume were observed with imatinib

treatment targeting PDGFR- β .⁴ It was observed that high level of thrombospondin expression in many tumor cell lines inhibits tumor cell angiogenesis and progression.^{5,6} Our aim in this study is to immunohistochemically investigate the relationship between the staining rates of mainly antiangiogenic factor thrombospondin-1, VEGF and PDGFR-in tissue preparations in patients diagnosed with DLBCL as a result of lymphadenopathy biopsy and their clinical features at the time of diagnosis, response to treatment and prognosis.

Materials and Methods

Study Design and data collection

44 DLBCL cases diagnosed as a result of lymph node biopsy in hematology department between June 2007 and September 2014 were included in the study. Patients whose treatment and polyclinic follow-ups were accepted in our department were included in the study. Pathology preparations of 13 patients for whom reactive hyperplasia was found in the lymph node biopsy and no other malignancies were taken as the control group.

The cut-off values of the laboratory parameters used in the study were chosen as the upper limit of their normal values. The term partial remission was defined as a total reduction of more than 50% of the product of the perpendicular dimensions of the measurable lesions, while the term complete remission was defined for patients who had a complete healing with no signs of disease in their post-treatment laboratory values and imaging.⁷

Immunohistochemical VEGF, PDGFR, Thrombospondin stain was performed with the streptavidin-avidin-biotin method. The preparations evaluated at 40 magnification under light microscopy with a hematologist and a pathologist were scored as 0, 1, 2, 3 as per the staining ratio of the cells.

Method of Staining

Immunohistochemical VEGF, PDGFR- β , Thrombospondin stains were performed with the streptavidin-avidin-biotin method. The preparations evaluated at 40 magnification under light microscopy with a hematologist and a pathologist were scored as 0, 1, 2, 3 as per the staining ratio of the cells. The sections were deparaffinized by holding in a 56°C incubator overnight. Deparaffinization was completed by keeping the sections taken in xylene for 15+15 (30) minutes after they were removed from the oven. Then the absolute alcohol was poured first, kept for 15 minutes in the second, and then the same procedure was performed with 96% ethyl alcohol and hydrated. Washed with distilled water for 5 minutes. The slides were placed in a microwave-resistant plastic bowl. 10% Citrat buffer solution was prepared and placed on them (10 cc citrat buffer is prepared with 90 cc distilled water). The microwave oven was run at maximum power (100%) for 10 minutes. At the end of the time, the power of the oven was reduced by 50% and operated for 5+5 minutes. After the preparations were taken out of the microwave oven, they were kept at room temperature for 20 minutes. Washed with distilled water. The sections were kept in a mixture of 3% HO (Hydrogen peroxide) for 20 minutes to perform peroxidase blockage. Then the sections were washed with distilled water. After sections were kept in Phosphate buffer saline (PBS) for 15 minutes, they were placed in an immunostaining container and protein blockade was performed for 15 minutes. After washing, VEGF, PDGFR, Thrombospondin stains were dropped and left for 2 hours incubation. After the preparations were taken into PBS and shaken, they were kept in PBS for 15 minutes for the second time. Goat-Anti-Polyvalent was dropped on the sections taken into the staining container and left for 20 minutes. Then, after the preparations were taken into PBS and shaken again, they were kept in PBS for 15 minutes for the second time. Streptavidin peroxidase was dropped on the sections taken into the staining container and left for 20 minutes. Tissues that were passed through PBS again were incubated

with AEC chromogen for 20 minutes. The colored preparations were washed in distilled water and then kept in Mayer hematoxylin for 2 minutes. After washing with distilled water, soaked through ammonia water. After the sections were washed with distilled water again and dried, they were closed with a suitable covering medium. The preparations evaluated at 40 magnification under light microscopy with a hematologist and a pathologist were scored as 0, 1, 2, 3 as per the staining ratio of the cells (Figure.1).

Statistical analyses

The evaluation of the results was made using the SPSS Version.22.0 program. Variables in the study were evaluated in terms of normal distribution using the One-Sample Kolmogorov-Smirnov test. Data which are in compliance with the normal distribution were given with arithmetic mean and standard deviations, and data which are not in compliance with the normal distribution were given with median values (25% -75% percent). Chi-square and Fisher tests were used for comparison of categorical data. Non-parametric Mann Whitney test was used to evaluate ordinal data. Kaplan-Meier method and Log-rank test were used to calculate progression-free survival and overall survival times. Progression-free survival time was accepted as the time from diagnosis to progression, and total survival time from the date of diagnosis to the date of patient death or the termination of follow-up period. $P < 0.05$ values were considered statistically significant.

Results

Patients Characteristics

A total of 44 cases with a diagnosis of DLBCL, 24 male, 20 female, diagnosed as a result of lymph node biopsy in Kocaeli University Medical Faculty Hospital, Hematology Department between June 2007 and September 2014 and 6 male and 7 female, totally 13 lymphadenopathy pathology preparations compatible with reactive hyperplasia were taken as the control group.

The mean age was found to be 60.55 ± 11.23 years (median 60 years) in the patient group and 42.53 ± 14.52 years (median 44 years) in the control group. Table 1 presents clinical and laboratory characteristics of the patient and control groups. When the patients were evaluated as per the IPI score, it was observed that 31.8% were low risk, 27.3% low-intermediate risk, 27.3% high-intermediate risk, 13.6% high risk. When we examine the treatment protocols given to the patients in the primary care, 35 patients (79.5%) R-CHOP (Rituximab, Cyclophosphamide, Adriamycin, Vincristine, Prednisolone), 2 patients (4.5%) RCVP (Rituximab, cyclophosphamide, vincristine, methyl prednisolone), 2 patients (4.5%) CHOP (Cyclophosphamide, adriamycin, oncovin, prednisone), 1 patient (2.3%) CVP (cyclophosphamide, vincristine, methylprednisolone), 1 patient (2.3%) received cyclophosphamide and methylprednisolone. VEGF, PDGFR- and thrombospondin staining rates were depicted in Table-2. It was observed that staining with PDGFR- β was statistically significantly lower in the patient group compared to the control group ($p = 0.009$). In terms of staining with thrombospondin-1, a low rate of staining was found in 41 (93.2%) of the patients and a high rate of staining in 3 patients (6.8%). In the control group, low staining was detected in 12 patients (92.3%) and high staining in 1 patient (7.7%). No statistically significant difference was found between the two groups in terms of thrombospondin-1 staining rates.

When the statistical relationship between VEGF, PDGFR- β , Thrombospondin was investigated, a significant relationship was found between PDGFR- β and Thrombospondin ($p = 0.003$, $r = -0.440$). Table-3 presented comparison of the general characteristics of the patients and the staining rates of VEGF, PDGFR-B and Thrombospondin-1. It was observed that as the PDGFR- β staining rate increased, it was observed the thrombospondin-1 staining rate decreased. VEGF was found to be stained at a statistically significant higher rate in men than in women ($p = 0.029$). When the VEGF,

PDGFR- β , thrombospondin-1 staining ratios of the patients and IPI score, whether they have B symptoms, disease stage, bone marrow involvement, hepatomegaly, splenomegaly, bulky disease, extranodal involvement, refractory to primary care and relapse were compared, no statistically significant difference was found. It was observed that PDGFR- β was less stained in patients with high IPI score and stage. Although those with a high PDGFR- β staining rate were mostly female, the rate of males was higher in low staining rates. Less bone marrow involvement, hepatomegaly, splenomegaly, bulky disease, extranodal involvement and relapse were found in patients with high PDGFR- β staining. However, no statistically significant relationship was observed. Although most of the thrombospondin-1 stained ones were male, all of those highly stained were male. All patients with high thrombospondin-1 staining had B symptoms, and none of them had bone marrow involvement, hepatomegaly, bulky disease, extranodal involvement, refractoriness to treatment, or relapse.

Considering in terms of VEGF staining rates, the estimated 5-year OS in low-stained and high-stained patients was 71% in both groups. While the estimated 5-year PFS value was found to be 63% in low stained patients, it was 73% in high stained patients. Although it was not statistically significant in those highly stained with PDGFR- β , a decrease in both OS and PFS values was observed in the 5-year estimate. In the PDGFR- β low staining group, the estimated 5-year OS was 72% PFS was 69%, while the OS was found as 70% and PFS was 45% in the high staining group. The 5-year OS was found to be 66% in the thrombospondin-1 high-staining group, compared to 72% in the low-stained patients (Table 4).

Discussion

DLCHL is the most common subtype of NHL in adults and constitutes approximately 40% of cases. It was observed that the prognosis was worse and the long-term survival was less in patients who did not fully respond to the first treatment. Therefore, studies have been conducted to investigate more effective and less toxic chemotherapy drugs and biological agents for this specific and large patient group. Among the treatment targets of these studies is angiogenesis, which is increasingly important and is the main subject of many cancer treatment researches.⁸ Our aim in this study is to immunohistochemically study the relationship between the staining rates of mainly antiangiogenic factor thrombospondin-1, angiogenic VEGF and PDGFR-in tissue preparations in patients diagnosed with DLBCL as a result of lymphadenopathy biopsy and their clinical features at the time of diagnosis, response to treatment and prognosis.

In the present study, it was observed that most of the patients were stained with VEGF, although PDGFR- β was lower in patient group. We found a statistically significant negative correlation between thrombospondin-1 and PDGFR- β staining. Over-staining of VEGF and under-staining of thrombospondin-1 shows us that the balance in lymphoma favors angiogenetic factors. Also, while the rate of thrombospondin-1 staining is low, the significant PDGFR β staining rate supports this. Again, in another study conducted by Paydas et al., the TSP-1 expression rate of pathology preparations of 88 patients with DLBCL was found to be 14.8%, and its relationship with prognostic factors and survival could not be demonstrated.⁹

When the literature is reviewed, there are studies showing the relationship between serum VEGF level and progression and prognosis of cancers. VEGF expression in aggressive lymphoma subtypes such as DLBCL, peripheral T-cell lymphoma, mantle cell lymphoma, and primary effusion lymphoma have been shown to be highly and slightly increased in chronic lymphocytic leukemia/small lymphocytic leukemia (CLL/SLL).¹⁰⁻¹² Especially in acute lymphocytic leukemia and lymphomas, it was found that some tumor cells expressing VEGFR-1 and VEGFR-2 are involved in the survival, metastasis and proliferation of tumor cells by autocrine mechanisms.^{13,14} The current study revealed

that VEGF was found to be low in those with low IPI scores, higher staining rates in patient group. Contrary to this extranodal involvement, hepatomegaly, bulky disease, splenomegaly, bone marrow involvement, refractory and relapse rates were found to be high in patients with low VEGF staining.

In the study conducted by Riihijarvi et al. in 102 high-risk patients under 65 years of age, it was found that serum VEGF levels were statistically high in patients with high IPI score and performance score and no relationship was found between serum VEGF level and gender, B symptom, bulky disease.¹⁵ Again, in the study conducted by Salven et al. on 200 patients with NHL, no significant relationship was found between serum VEGF levels and stage, bulky disease, presence of B symptoms, extranodal involvement and histological grade, but a significant relationship was found between performance score (ECOG) and IPI.¹⁶

In another study, Hazar et al. demonstrated that VEGF negative NHL patients had better treatment response than VEGF positive NHL patient.¹⁷ Niitsu et al. also found higher VEGF levels in treatment-resistant NHL patients. In the study of Salven et al., it was shown that serum VEGF level is an independent indicator of poor prognosis for NHL patients. This study conducted on 200 NHL patients, high pre-treatment serum VEGF levels were found to be associated with high LDH levels, low performance status and low survival. The 5-year survival rate was found to be 31% in those with high serum VEGF levels, it was found 61% in those with low serum VEGF levels ($p < 0.001$). 5-year survival was found as 30% in patients with high VEGF serum levels and 53% in patients with low VEGF ($p < 0.001$) in patients with DLBCL ($n = 78$) (16). In our study, no significant relationship was found between VEGF expression at the tissue level and overall survival and progression-free survival.

Although the prognostic value of VEGF expression at the tissue level in patients with DLBCL is uncertain, it has been associated with poor prognosis in studies with serum VEGF levels.^{3,18} We thought that one of the reasons for its uncertain expression at the tissue level may be due to the fact that VEGF interacts with many inflammatory processes, and there are many factors affecting its expression at the tissue level.

When PDGFR- β staining rates were compared with demographic data, it was observed that patients with higher IPI score and stage had less staining. When we looked at the survival analysis, we noticed that the group with high PDGFR- β staining rate tended to have lower both OS and PFS values. Studies have also found conflicting results regarding angiogenic factors related to NHL depending on the heterogeneous population, tissue sample or serum sample taken. Agreeably it was found that the rate of PDGFR- β staining was higher in the control group. It can be considered that this contradictory result may be influenced by the angiogenic environment in reactive lymphadenopathy in the control group. There are not many studies on the relationship between PDGFR- β expression in tissue preparations and prognosis in patients with DLBCL. As a result of its ligand binding to PDGFR- β , the PDGF receptor, the tyrosine kinase pathway is activated, which induces cell proliferation, differentiation and migration. Tyrosine kinase inhibitors such as imatinib and sunitinib targeting PDGFR - β have been shown to be effective in some solid tumors by decreasing pericyte density around the vessel and weakening angiogenesis.^{19,20} In neonatal mouse models in which PDGFR- β was functional blockade, it was observed that a number of vascular smooth muscle cells were inhibited, apoptosis of vascular endothelial cells was induced and glomerular vascular network formation was negatively affected.²¹ In the study of Ruan et al. in which they conducted with imatinib targeting PDGFR - β in mouse lymphomas, they have demonstrated antiangiogenic effects in pericytes. It was observed that in mice with 3 types of DLBCL models, with 2-3 weeks of imatinib treatment, PDGFR - β + pericytes apoptosis and a significant decrease in tumor volume were observed. It was thought that the decrease in pericytes expressing PDGFR- β was due to increased apoptosis of CD 31+ vascular endothelial cells and decreased tumor vascularity.⁴

TSP-1 is a multifunctional protein found in many biological processes such as angiogenesis, apoptosis, TGF-beta activation, and immune regulation. In some studies, thrombospondin has been shown to be a negative regulator of tumor progression and angiogenesis. In the current study, it was observed that the 5-year OS value in the group with high level of thrombospondin-1 staining was lower than the patients with low level of staining, although it was not statistically significant. It was observed that high level of thrombospondin expression in tumor cell lines such as breast, skin, colorectal, glioblastoma, hemangioblastoma inhibits tumor cell angiogenesis and progression.^{5,6} On the other hand, thrombospondin is found as an adhesive protein in the extracellular matrix in many epithelial cancers and has been shown to be effective in cancer progression. Because thrombospondin-1 has been shown to activate the plasminogen/plasmin system in many adenocarcinoma models and increase tumor progression and metastasis.²² In the study of Paydas et al. on tissue preparations of 177 NHL patients, it was found that thrombospondin expression was associated with aggressive morphology. Besides, patients expressing both thrombospondin and survivin were shown to have both aggressive morphology and shorter OS. Apart from this, no relation was found between B symptoms, extranodal involvement, hepatomegaly, splenomegaly, and performance score used in daily practice.²³

This study has some limitations. The number of cases and controls examined is low, and it is recommended to examine them in large case series. The patients who were used as the control group in our study had lymph node excisional biopsy with suspicion of lymphoma and were evaluated as reactive lymph node in pathological examination. It should be kept in mind that factors such as viral infection that may cause reactive lymph nodes may impair the angiogenetic expression profile.

In conclusion, in the present study it was observed that the rate of VEGF staining was higher in patients with anemia, leukopenia, and lymphopenia with prognostic importance. Although it was not statistically significant 5-year OS and PFS values were low in patients with high levels of expression PDGFR- β and thrombospondin-1. However, another conclusion to be derived from our study should be that angiogenetic factor expression should not be used in the distinction between reactive/tumoral lymph node enlargement. Special agents specific to the person and the type of DLBCL can be developed in the future with studies that target VEGF, PDGFR- β , thrombospondin-1, with genetic studies and examining multiple immunohistochemical markers, in which there is a larger patient and control group for treatment in patients with DBBHL.

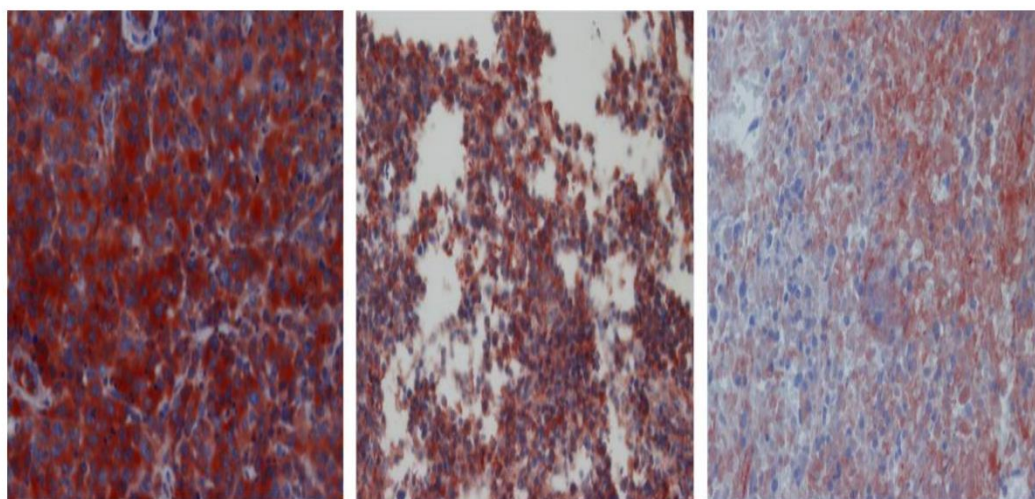


Figure 1. +3 staining images of Thrombospondin-1, PDGFR- β , VEGF at 40 magnification under light microscope

Table 1. Clinical characteristics of the patients and the control group

	Patients	Control group	p
Number (%)	n=44 (77.1%)	n=13 (22.9%)	
Age (median)	60,5 (35-88)	42,53 (16-67)	p<0,001
Gender (male/female)	24/20 (54,5%/45,5%)	6/7 (46,2%/53,8%)	p=0.594
LDH elevation (LDH>220 U/L)	35 (79,5%)	2 (15,4%)	
B symptom positivity	19 (43,2%)		
ECOG 1/2	38/6 (86,4%/13,6%)		
Stage n (%) I/II/III/IV	8/13/14/9 (13,8%/29,5%/31,8%/20,5%)		
IPI (0/1/2/3/4)	4/10/12/12/6 (9,1%/22,7%/27,3%/27,3%/13,6%)		
Hepatomegaly	6 (13,6%)		
Splenomegaly	11 (25%)		
Bone marrow infiltration	4 (9,1%)		
Extra-nodal involvement	8 (18,2%)		
Bulky disease	5 (11,4%)		
Response to primary care treatment			
Partial remission	4 (9,1%)		
Complete remission	30 (68,2%)		
Relapse	5 (11,4%)		
Mortality	11 (25%)		
Treatment steps taken I/II/III	38/4/2 (86,4%/9,1%/4,5%)		

Table 2. Comparison of patient and control groups according to thrombospondin-1, VEGF, PDGFR- β staining rates

	Total n (%)	Control n (%)	Patient n (%)	p
VEGF				0.742
0-1	38 (66.7)	8 (61.5)	30 (68.2)	
2-3	19 (33.3)	5 (38.5)	14 (31.8)	
PDGFR-β				0.009
0-1	36 (63.2)	4 (30.8)	32 (72.7)	
2-3	21 (36.8)	9 (69.2)	12 (27.3)	
TROMBOSPONDIN-1				1.00
0-1	53 (93)	12 (92.3)	41 (93.2)	
2-3	4 (7)	1 (7.7)	3 (6.8)	

Table 3. Comparison of the general characteristics of the patients and the staining rates of VEGF, PDGFR-B and Thrombospondin-1

	VEGF (0-1) n (%)	VEGF (2-3) n (%)	p	PDGFR (0-1) n (%)	PDGFR (2-3) n (%)	p	Thrombospondin (0-1) n (%)	Thrombospondin (2-3) n (%)	p
Gender (female/male)	17 (56.7) 13 (43.3)	3 (21.4) 11 (78.6)	0.029	13 (40.6) 19 (59.4)	7 (58.3) 5 (41.7)	0.477	20 (48.8) 21 (51.2)	0 (0) 3 (100)	0.377
IPI			0.419			0.332			0.558
<3	16 (53.3)	10 (71.4)		17 (53.1)	9 (75)		25 (61)	1 (3.3)	
≥3	14 (46.7)	4 (28.6)		15 (46.9)	3 (25)		16 (39)	2 (6.7)	
B symptoms in diagnosis	17 (56.7)	8 (57.1)	1.00	19 (59.4)	6 (50)	0.828	22 (53.7)	3 (100)	0.247
Stage			0.596						0.599
≤2	13 (43.3)	8 (57.1)		14 (43.7)	7 (58.3)	0.601	19 (46.3)	2 (6.7)	
>2	17 (56.7)	6 (42.9)		18 (56.3)	5 (41.7)		22 (53.7)	1 (3.3)	
Bone marrow involvement in diagnosis	3 (10)	1 (7.1)	1.00	3 (9.4)	1 (8.3)	1.000	4 (9.8)	0 (0)	1.000
Hepatomegaly in diagnosis	6 (20)	0 (0)	0.155	5 (15.6)	1 (8.3)	1.000	6 (14.6)	0 (0)	1.000
Splenomegaly in diagnosis	8 (26.7)	3 (21.4)	1.000	7 (21.9)	4 (33.3)	0.457	10 (24.4)	1 (33.3)	1.000
Bulky disease in diagnosis	2 (6.7)	3 (21.4)	0.307	4 (12.5)	1 (8.3)	1.000	5 (12.2)	0 (0)	1.000
Extranodal involvement in diagnosis	7 (23.3)	1 (7.1)	0.402	7 (21.9)	1 (8.3)	0.403	8 (19.5)	0 (0)	1.000
Refractory disease	3 (10)	1 (8.3)	1.000	4 (12.9)	0 (0)	0.563	4 (10)	0 (0)	1.000
Relapse on follow-up	3 (10)	2 (15.4)	0.630	3 (9.7)	2 (16.7)	0.608	5 (12.5)	0 (0)	1.000

Table 4. Comparison of VEGF, PDGFR- β , Thrombospondin-1 staining rates and overall and progression-free survival of patients

	5-year OS (%)	p	5-year PFS (%)	p
VEGF		0.689		0.473
Low (<2)	71%		63%	
High (≥ 2)	71 %		71%	
PDGFR		0.773		0.276
Low (<2)	72 (%)		69 (%)	
High (≥ 2)	70 (%)		45 (%)	
Thrombospondin		0.500		0.679
Low (<2)	72		64	
High (≥ 2)	66		66	

References

1. Armitage JO, Weisenburger DD. New approach to classifying non-Hodgkin's lymphomas: clinical features of the major histologic subtypes. Non-Hodgkin's Lymphoma Classification Project. *Journal of Clinical Oncology*. 1998; 16: 2780-95.
2. Gratzinger D, Zhao S, Tibshirani RJ, Hsi ED, Hans CP, Pohlman B, et al. Prognostic significance of VEGF, VEGF receptors, and microvessel density in diffuse large B cell lymphoma treated with anthracycline-based chemotherapy. *Laboratory investigation*. 2008; 88: 38-47.
3. Bertolini F, Paolucci M, Peccatori F, Cinieri S, Agazzi A, Ferrucci PF, et al. Angiogenic growth factors and endostatin in non-Hodgkin's lymphoma. *British journal of haematology*. 1999; 106: 504-9.
4. Ruan J, Luo M, Wang C, Fan L, Yang SN, Cardenas M, et al. Imatinib disrupts lymphoma angiogenesis by targeting vascular pericytes. *Blood, The Journal of the American Society of Hematology*. 2013; 121: 5192-202.
5. Scarpino S, Di Napoli A, Taraboletti G, Cancrini A, Ruco LP. Hepatocyte growth factor (HGF) downregulates thrombospondin 1 (TSP-1) expression in thyroid papillary carcinoma cells. *The Journal of Pathology: A Journal of the Pathological Society of Great Britain and Ireland*. 2005; 205: 50-6.
6. Yee KO, Streit M, Hawighorst T, Detmar M, Lawler J. Expression of the type-1 repeats of thrombospondin-1 inhibits tumor growth through activation of transforming growth factor- β . *The American journal of pathology*. 2004; 165: 541-52.
7. Cheson BD, Pfistner B, Juweid ME, Gascoyne RD, Specht L, Horning SJ, et al. Revised response criteria for malignant lymphoma. *Journal of clinical oncology*. 2007; 25: 579-86.
8. Folkman J. Angiogenesis: an organizing principle for drug discovery? *Nature reviews Drug discovery*. 2007; 6: 273-86.

9. Paydas S, Ergin M, Seydaoglu G, Erdogan S, Yavuz S. Prognostic significance of angiogenic/lymphangiogenic, anti-apoptotic, inflammatory and viral factors in 88 cases with diffuse large B cell lymphoma and review of the literature. *Leukemia research*. 2009; 33:1627-35.
10. Chen H, Treweeke AT, West DC, Till KJ, Cawley JC, Zuzel M, et al. In vitro and in vivo production of vascular endothelial growth factor by chronic lymphocytic leukemia cells. *Blood, The Journal of the American Society of Hematology*. 2000; 96: 3181-7.
11. Doussis-Anagnostopoulou IA, Talks KL, Turley H, Debnam P, Tan DC, Mariatos G, et al. Vascular endothelial growth factor (VEGF) is expressed by neoplastic Hodgkin-Reed-Sternberg cells in Hodgkin's disease. *The Journal of Pathology: A Journal of the Pathological Society of Great Britain and Ireland*. 2002; 197: 677-83.
12. Foss Hd, Araujo I, Demel G, Klotzbach H, Hummel M, Stein H. Expression of vascular endothelial growth factor in lymphomas and Castleman's disease. *The Journal of Pathology: A Journal of the Pathological Society of Great Britain and Ireland*. 1997; 183: 44-50.
13. Dias S, Hattori K, Zhu Z, Heissig B, Choy M, Lane W, et al. Autocrine stimulation of VEGFR-2 activates human leukemic cell growth and migration. *The Journal of clinical investigation*. 2000; 106: 511-21.
14. Fragoso R, Pereira T, Wu Y, Zhu Z, Cabeçadas J, Dias S. VEGFR-1 (FLT-1) activation modulates acute lymphoblastic leukemia localization and survival within the bone marrow, determining the onset of extramedullary disease. *Blood*. 2006; 107: 1608-16.
15. Riihijärvi S, Nurmi H, Holte H, Björkholm M, Fluge Ø, Pedersen LM, et al. High serum vascular endothelial growth factor level is an adverse prognostic factor for high-risk diffuse large B-cell lymphoma patients treated with dose-dense chemoimmunotherapy. *European journal of haematology*. 2012; 89: 395-402.
16. Salven P, Orpana A, Teerenhovi L, Joensuu H. Simultaneous elevation in the serum concentrations of the angiogenic growth factors VEGF and bFGF is an independent predictor of poor prognosis in non-Hodgkin lymphoma: a single-institution study of 200 patients. *Blood, The Journal of the American Society of Hematology*. 2000; 96: 3712-8.
17. Hazar B, Paydas S, Zorludemir S, Sahin B, Tuncer I. Prognostic significance of microvessel density and vascular endothelial growth factor (VEGF) expression in non-Hodgkin's lymphoma. *Leukemia & lymphoma*. 2003; 44: 2089-93.
18. Tzankov A, Heiss S, Ebner S, Sterlacci W, Schaefer G, Augustin F, et al. Angiogenesis in nodal B cell lymphomas: a high throughput study. *Journal of Clinical Pathology*. 2007; 60: 476-82.
19. Kitadai Y, Sasaki T, Kuwai T, Nakamura T, Bucana CD, Fidler IJ. Targeting the expression of platelet-derived growth factor receptor by reactive stroma inhibits growth and metastasis of human colon carcinoma. *The American journal of pathology*. 2006; 169: 2054-65.
20. Shen J, Vil MD, Prewett M, Damoci C, Zhang H, Li H, et al. Development of a fully human anti-PDGFR β antibody that suppresses growth of human tumor xenografts and enhances antitumor activity of an anti-VEGFR2 antibody. *Neoplasia*. 2009; 11: 594-604.
21. Sano H, Ueda Y, Takakura N, Takemura G, Doi T, Kataoka H, et al. Blockade of platelet-derived growth factor receptor- β pathway induces apoptosis of vascular endothelial cells and disrupts glomerular capillary formation in neonatal mice. *The American journal of pathology*. 2002; 161: 135-43.

22. Albo D, Tuszynski G. Thrombospondin-1 up-regulates tumor cell invasion through the urokinase plasminogen activator receptor in head and neck cancer cells. *Journal of Surgical Research*. 2004; 120: 21-6.
23. Paydas S, Ergin M, Erdogan S, Seydaoglu G, Yavuz S, Disel U. Thrombospondin-1 (TSP-1) and Survivin (S) expression in non-Hodgkin's lymphomas. *Leukemia research*. 2008; 32: 243-50.



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Sağlık Çalışanlarında Coronovac İnaktive Sars-Cov-2 Aşısı (Sinovac)'Nın 1. Dozundan Sonra İstenmeyen Yan Etkilerin Görülme Sıklığının Değerlendirilmesi (Yasemin Genç Bahçe)

Sağlık Çalışanlarında Coronovac İnaktive Sars-Cov-2 Aşısı (Sinovac)'Nın 1. Dozundan Sonra İstenmeyen Yan Etkilerin Görülme Sıklığının Değerlendirilmesi

Yasemin Genç Bahçe¹

¹Siirt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, E-mail:yasemingencbahce@gmail.com

ÖZET

Amaç: Türkiye’de covid-19 aşısı programı başlatılmasıyla beraber toplumda aşının yan etkileri çok fazla merak edilmeye başlanmıştır. Aşı ve yan etkileri konusunda karşıt tutum sergileyen kişiler de olmuştur. Bu çalışmada Sağlık Çalışanlarında Coronovac İnaktive SARS-CoV-2 (Sinovac) aşısının 1. dozundan sonra istenmeyen yan etkilerin görülme sıklığını objektif bir şekilde değerlendirmek ve bu konuda topluma bilgi sunmak ve literatüre katkıda bulunmak amaçlanmıştır.

Yöntem: Bu araştırmanın evrenini Siirt ilinde görev alan, Sinovac aşısının 1.dozunu olan tüm sağlık çalışanları oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise ankete katılmayı kabul eden 338 gönüllü sağlık çalışanı oluşturmaktadır. Anket soruları T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü pandemik Covid-19 aşuları için aşı sonrası istenmeyen etki izleme sistemi çerçevesi örnek alınarak hazırlanmıştır. Veri toplama aracı olarak, katılımcıları tanımlayıcı sorular ve ilk doz covid-19 aşısından sonra istenmeyen yan etkilerin olup olmadığına dair sorulardan oluşan 21 soruluk bir anket oluşturulmuştur.

Bulgular: Anket formu gönüllülerle bire bir görüşme yöntemi kullanılarak doldurulmuştur. Gönüllülerin 228 (%67.4)’i erkek, 110 (%32.5)’u kadındı. Erkeklerin yaş ortalaması 35.5±9.3, kadınların yaş ortalaması 31.4±6.9’dur. Anket çalışmasına 80 hekim, 36 hemşire, 36 laboratuvar teknisyeni ve 186 diğer sağlık çalışanı dahil olmuştur. Gönüllülerin 79 (%23.3)’unda alerji öyküsü, 53 (%15.6)’ünde kronik bir hastalık vardı ve 102 (%30.1)’si daha önceden covid-19 geçirmişti. Çalışmamızda Sinovac aşısının 1. dozundan sonra yan etki olarak en sık yorgunluk (%15.3) ve baş ağrısı (%14.7) saptanmıştır. 5 kişi nefes darlığı, 4 kişi kaşıntı, kabarıklık, kızarıklık gibi alerjik belirtiler tariflemiştir; fakat anafilaksi hiç kimsede görülmemiştir.

Sonuç: Sonuç olarak, bu çalışmada sağlık çalışanlarında Sinovac aşısının 1. dozundan sonra istenmeyen ciddi bir yan etki görülmemiştir. Daha geniş katılımcılar ile birlikte sonuçlar tekrar değerlendirilebilir.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, Sinovac, yan etki

Evaluation of the Frequency of Undesired Side Effects After the 1st Dose of Coronovac Inactive Sars-cov-2 Vaccine (sinovac) In Healthcare Professionals

ABSTRACT

Objective: With the initiation of the covid-19 vaccine program in Turkey, the side effects of the vaccine have started to be wondered a lot. There were also people who showed opposing attitudes about the vaccine and its side effects. In this study, it was aimed to objectively evaluate the incidence of undesirable side effects after the 1st dose of Coronovac Inactivated SARS-CoV-2 (Sinovac) vaccine in Healthcare Professionals, to provide information to the society and to contribute to the literature.

Method: The universe of this research consists of all healthcare professionals working in the province of Siirt, who have the first dose of Sinovac vaccine. The sample of the study consists of 338 volunteer health workers who agreed to participate in the survey. The survey questions were prepared by taking the framework of the post-vaccine adverse effects monitoring system for the pandemic Covid-19 vaccines of the T.C. Ministry of Health General Directorate of Public Health. As a data collection tool, a 21-question questionnaire was created, consisting of descriptive questions and questions about whether there were any undesirable side effects after the first dose of covid-19 vaccine.

Results: The questionnaire form was filled with the volunteers using one-to-one interview method. Of the volunteers, 228 (67.4%) were male and 110 (32.5%) were female. The mean age of men is 35.5 ± 9.3 , and the mean age of women is 31.4 ± 6.9 . Of the volunteers, 79 (23.3%) had a history of allergy, 53 (15.6%) had a chronic disease, and 102 (30.1%) had previously had covid-19. In our study, fatigue (15.3%) and headache (14.7%) were found to be the most common side effects after the first dose of Sinovac vaccine. 5 persons described allergic symptoms such as shortness of breath, 4 persons itching, swelling and redness; but anaphylaxis has not been seen in anyone.

Conclusion: In conclusion, no serious adverse events were observed in healthcare workers after the first dose of Sinovac vaccine in this study. Results can be re-evaluated with larger participants.

Keywords: Covid-19, Sinovac, side effect

GİRİŞ

Aralık 2019'da, yeni koronavirüs olan SARS-CoV-2 ortaya çıktı ve ilk olarak Çin'in Wuhan kentinde tespit edilmiş ve daha sonra hızla yayılmıştır (1). 11 Mart 2020 tarihinde Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından pandemi ilan edilen Covid-19 salgını tüm dünyayı etkisi altına almıştır. Şiddetli akut solunum sendromu koronavirus-2 (SARS-CoV-2) kısaca Covid-19 olarak tanımlanmıştır ve hastalık, asemptomatik, hafif grip benzeri semptomlardan akut solunum sıkıntısı (ARDS),

zatüre ve ölüme kadar değişen bir dizi klinik belirtiyeye neden olmuştur (2,3). Ek olarak, SARS-CoV-2, suçiçeği veya grip virüslerinden çok daha ölümcüldür ve akciğerler, kalp ve merkezi sinir sistemi üzerinde hala tam olarak anlaşılabilen uzun süreli etkilere neden olduğu gösterilmiştir (4). Virüsün yüksek bulaşıcılığı, ülkelerin sağlık sistemi üzerindeki eşi benzeri görülmemiş olumsuz etkisi bu hastalığa karşı etkin ve güvenilir bir aşı geliştirilmesinin önemini göstermektedir. Pandemi dönemi boyunca bu hastalığa karşı aşı geliştirmeye yönelik yoğun araştırma ve geliştirme çalışmaları ortaya çıkmıştır (5). Etkili bir aşının daha fazla morbidite ve mortaliteyi önlemek için gerekli olduğu düşünülmektedir.

Hollanda, Almanya, İngiltere, İsveç ve ABD gibi bazı eyaletler başlangıçta ekonomi ve toplum için kısıtlamaları olabildiğince düşük tutmaya odaklandılar (6). Bunun arkasındaki fikir, nüfusun yüzde 60 ila 70'i bir patojenle enfekte olur olmaz, sürü bağışıklığı gelişmesidir. Bununla birlikte, artan ölüm sayıları ve hastanelerin kapasitesinin aşılması ile bu fikir başarısız oldu (6). Bu nedenle, etkili bir aşı geliştirmek çok önemlidir ve sürü bağışıklığını sağlamanın tek pratik yolu olarak kabul edilir (7).

Viral enfeksiyonlara karşı geleneksel bağışıklama, tüm patojenin kimyasal veya fiziksel değişiklikler yoluyla zayıflatılmış veya inaktive edilmiş bir durumda kullanımına dayanır ve en immünojenik aşı formülasyonları olarak birçok kez başarılı aşılarda sonuçlanmıştır (8). İnaktive edilmiş virüsler, çocuk felci, hepatit A ve influenzaya karşı başarıyla uygulanmıştır (9). İnaktif aşılarda virüslerin Vero hücreleri gibi hücre kültürlerinde çoğaltılması, ardından formaldehit veya beta-propiolakton kullanılarak ısı veya kimyasal inaktivasyona uğratılması yoluyla hızla üretilirler (10). Yok edilen RNA nedeniyle replikasyon yapamazlar ve canlı zayıflatılmış virüslerden daha güvenlidirler, aynı zamanda antikor yanıtlarını indükleyebilen viral epitoplara ifade ederler (11).

Sinovac Biotech şirketi, bulaşıcı hastalıklara karşı koruma sağlayan aşılarda araştırılması, geliştirilmesi, üretimi ve ticarileştirilmesine odaklanan Çin (Pekin) merkezli bir biyofarmasötik şirkettir. Coronovac İnaktive SARS-CoV-2 (Sinovac) aşısı geleneksel aşı üretim teknolojisi ile hazırlanan inaktif bir virüs aşısıdır. Elde edilen yüksek serokonversiyon değerleri sonrası Brezilya (Haziran), Türkiye (Eylül), Endonezya (Ağustos) ve Çin'de (Kasım) dört ayrı Faz 3 çalışması başlatıldı. Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu, analizleri tamamlanan Çin üretimi Sinovac aşısı için "Acil Kullanım Onayı" verdi.

Sağlık Bakanlığı 1 Aralık'ta yapılan anlaşma ile 50 milyon doz Sinovac aşısının Türkiye'ye getirileceğini ve Aralık ayında gelecek en az 10 milyon aşı ile de sağlık çalışanları ve yüksek riskli kişilerden başlanmak üzere aşılamanın başlanacağını duyurdu.

Türkiye'de covid-19 aşı programı başlatılmasıyla beraber toplumda aşının yan etkileri çok fazla merak edilmeye başlanmıştır. Aşı ve yan etkileri konusunda karışık tutum sergileyen kişiler de olmuştur. Bazı ortamlarda paylaşılan yanlış bilgiler de buna neden olmuş olabilir. Bu çalışmada Sağlık Çalışanlarında Sinovac

aşısının 1. dozundan sonra istenmeyen yan etkilerin görülme sıklığını objektif bir şekilde değerlendirmek ve bu konuda topluma bilgi sunmak amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu araştırmanın evrenini Sinovac aşısının 1.dozunu olan Siirt ilinde görev alan tüm sağlık çalışanları oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise ankete katılmayı kabul eden 338 gönüllü sağlık çalışanı oluşturmaktadır. Anket soruları T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü pandemik Covid-19 aşılı için aşı sonrası istenmeyen etki izleme sistemi çerçevesi örnek alınarak hazırlanmıştır (12). Veri toplama aracı olarak anket oluşturulmuştur. Anket, katılımcıları tanımlayıcı sorular ve ilk doz covid-19 aşısından sonra istenmeyen yan etkilerin olup olmadığına dair sorularla beraber toplam 21 sorudan oluşmaktadır. Ortaya çıkan anket formu gönüllülerle bire bir görüşme yöntemi kullanılarak doldurulmuştur. Elde edilen bilgiler SPSS 10,0 paket programı ile istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Çalışmamıza 228 (%67.4)'i erkek, 110 (%32.5)'u kadın olmak üzere toplamda 338 gönüllü sağlık çalışanı katılmıştır. Erkeklerin yaş ortalaması 35.5 ± 9.3 , kadınların yaş ortalaması 31.4 ± 6.9 'dur. Katılımcılar 21 adet sorudan oluşan anket sorularını cevaplamıştır. Anket çalışmasına 80 hekim, 36 hemşire, 36 laboratuvar teknisyeni ve 186 diğer sağlık çalışanı dahil olmuştur. Çalışmaya katılan sağlık çalışanlarının eğitim durumu sorusuna 132 lisans, 76 önlisans, 48 yüksek lisans, 32 lise, 24 doktora, 16 ilköğretim mezunu ve 10 doktora sonrası cevabı alınmıştır. Çalışmamıza katılan 338 gönüllü sağlık çalışanının 79 (%23.3)'ünde herhangi bir şeye alerji, 53 (%15.6)'ünde kronik bir hastalık vardı ve 102 (%30.1)'si daha önceden covid-19 geçirmişti.

Çalışmamızda Sinovac aşısının 1. dozundan sonra istenmeyen yan etki olarak en sık yorgunluk (%15.3) ve baş ağrısı (%14.7) olmuştur. Sinovac aşısının 1. dozundan sonra istenmeyen yan etkilerin görülme sıklığı Tablo 1'de gösterilmiştir. Anket sorularını cevaplayan 5 kişi aşı sonrası nefes darlığı, 4 kişi kaşıntı, kabarıklık, kızarıklık gibi alerjik belirtiler olduğunu belirtmiştir; fakat aşı sonrası anafilaksi hiç kimsede görülmemiştir.

Anket çalışmamızda son olarak Covid-19 aşı uygulaması sonrasında aşından kaynaklandığını düşündükleri başka bir yan etki olup olmadığını sorduk. 20 kişi hafif kol ağrısı, 2 kişi göğüs ağrısı, 1 kişi alt bacakta romatizma benzeri ağrı, 2 kişi eklem ağrısı, 2 kişi hafif yorgunluk, 2 kişi hafif baş ağrısı, 5 kişi bulantı, 1 kişi tansiyon yüksekliği, 1 kişi şiddetli bel ve sırt ağrısı, 1 kişi hipotansiyon, 1 kişi üst solunum yolu enfeksiyonu, 1 kişi de vücutta kaşıntı şikayetine aşından kaynaklandığını düşündüğünü belirtti. Daha önce Covid-19 geçiren katılımcılardan 2 tanesi aşı sonrasında tat ve koku kaybında azalma hissettiğini ifade etti.

Tablo 1: Sinovac Aşısının 1. dozundan sonra istenmeyen yan etkilerin görülme sıklığı.

ANKET SORULARI	EVET n (%)	HAYIR n (%)
Covid-19 Aşı uygulaması sonrasında ilk bir hafta içerisinde gündelik yaşamı etkileyecek kadar yorgunluğunuz oldu mu?	52 (%15.3)	286 (%84.6)
Covid-19 Aşı uygulaması sonrasında ilk bir hafta içerisinde gündelik yaşamı etkileyecek kadar baş ağrınız oldu mu?	50 (%14.7)	288 (%85.2)
Covid-19 Aşı uygulaması sonrasında ilk bir hafta içerisinde aşı yerinde ciddi ağrı, kızarıklık veya şişlik oldu mu?	32 (%9.4)	306 (%90.5)
Covid-19 Aşı uygulaması sonrasında ilk bir hafta içerisinde 38 derece ve üzerinde ateş oldu mu?	4 (%1.1)	334 (%98.8)
Covid-19 Aşı uygulaması sonrasında ilk bir hafta içerisinde ishal oldu mu?	10 (%2.9)	328 (%97.0)
Covid-19 Aşı uygulaması sonrasında ilk bir hafta içerisinde kusma oldu mu?	4 (%1.1)	334 (%98.8)
Covid-19 Aşı uygulaması sonrasında ilk bir hafta içerisinde kalp çarpıntısı oldu mu?	19 (%5.6)	319 (%94.3)
Covid-19 Aşı uygulaması sonrasında ilk bir ay içerisinde lenf bezlerinde ağrı, şişlik veya kızarıklık oldu mu?	10 (%2.9)	328 (%97.0)
Covid-19 Aşı uygulaması sonrasında ilk 12 saat içerisinde vücudunuzda kaşıntı, kabarıklık, kızarıklık gibi alerjik belirtiler oldu mu?	4 (%1.1)	334 (%98.8)
Covid-19 Aşı uygulaması sonrasında ilk 12 saat içerisinde nefes darlığı oldu mu?	5 (%1.4)	333 (%98.5)
Covid-19 Aşı uygulaması sonrasında ilk bir ay içerisinde tat kaybı oldu mu?	2 (%0.5)	336 (%99.4)
Covid-19 Aşı uygulaması sonrasında ilk bir ay içerisinde koku kaybı oldu mu?	1 (%0.2)	337 (%99.7)
Covid-19 Aşı uygulaması sonrasında ilk bir ay içerisinde vücudunuzda uyuşma, yüz felci gibi nörolojik yan etkiler gördünüz mü?	4 (%1.1)	334 (%98.8)

TARTIŞMA

Dünya genelinde, Mart 2020'den bu yana pandemi nedeniyle değişen ve derin ekonomik ve sosyal sonuçlara neden olan çeşitli karantina tedbirleri alınmaktadır. Ayrıca maskelerin ve diğer güvenlik protokollerinin uygulanmasına rağmen Covid-19 nedeniyle çok sayıda can kaybedilmiştir. Covid-19 hızla ve beklenmedik bir şekilde uluslararası çapta yayılmış ve dünya çapında milyonlarca kişi virüse maruz kalmıştır. Bazı tahminler, nüfusun %1-20'sinin Covid-19'a maruz

kaldığını göstermektedir; bununla birlikte, birçok hasta asemptomatik olduğundan ve test edilmediğinden bu tahminler şüphelidir (13). Önleyici aşılama, Covid-19 hastalıklarını ve ölümlerini önlemenin en güvenli ve en uygun maliyetli yolu ve gelecekteki olası varyantlarla mücadele etmek için en iyi seçenektir. Her yıl, CDC, influenza virüsünün dolaşan suşları üzerinde sürveyans yapar ve protokolleri, gelecek yıl en yaygın suşlara karşı aşıların hazırlanmasındaki bulguları yansıtacak şekilde ayarlar (14). Covid-19 ve gelecekteki SARS-CoV-2 varyantlarının yaygınlığını önlemek veya en aza indirmek için benzer bir küresel strateji gerekebilir.

Bulaşıcı hastalıkların önlenmesinde aşılama oranlarının yüksek olması önemlidir. Aşı sonrası küçük yan etkiler normaldir. Dünya Sağlık Örgütü aşılanan bireylerin vücudunda Covid-19 enfeksiyonuna karşı koruma oluşturduğunu gösteren yan etkiler olarak kol ağrısı, hafif ateş, yorgunluk, baş ağrısı, kas ve eklem ağrıları olabileceğini açıklamıştır (15). Alerjik reaksiyonlar ve anafilaksi ise aşılarla karşı bugüne kadar gözlemlenen, ancak genel olarak nadir görülen advers reaksiyonların önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Aşılarla karşı anafilaksi, bugüne kadar bilinen tüm aşılarla ortalama 1.000.000 enjeksiyonda 1 sıklıkta meydana gelir (16). MRNA aşılarıyla SARS-CoV-2 aşılması bağlamında anafilaksi insidansı 100.000 aşı enjeksiyonunda 1 civarında ve önceki aşılarla göre yaklaşık 10 kat daha yüksek görünmektedir (17). Anafilaksinin, alerjik hastalıkları olduğu bilinip bilinmediğine bakılmaksızın, aşı olan herkesi etkileyebileceği unutulmamalıdır. Bu nedenle, her aşı merkezi ve her aşılayıcı, şiddetli alerjik reaksiyonları tanımak ve tedavi etmek için hazırlanmalıdır. Aşı olan bireyler olağandışı bir reaksiyonun olması ihtimaline karşı aşılamadan sonra en az 15 dakika boyunca sağlık kuruluşunda izlenmelidir (15).

T.C. Sağlık bakanlığı, Sinovac aşısında ciddi yan etki gözlenmediğini, en sık görülen yan etkilerin enjeksiyon bölgesinde ağrı, ateş, halsizlik, ishal ve kas ağrısı olduğunu açıklamıştır (18). Bizim çalışmamızda Sinovac aşısının 1. dozundan sonra istenmeyen yan etki olarak en sık yorgunluk (%15.3), baş ağrısı (%14.7), aşı yerinde ciddi ağrı, kızarıklık veya şişlik (%9.4) görülmüştür. Anafilaksi gibi ciddi bir yan etki görülmemiştir.

Sonuç olarak, bu çalışmada sağlık çalışanlarında Sinovac aşısının 1. dozundan sonra istenmeyen ciddi bir yan etki görülmemiştir. Daha geniş katılımcılar ile birlikte sonuçlar tekrar değerlendirilebilir.

KAYNAKLAR

1. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020; 395: 497–506.
2. Sharma O, Sultan AA, Ding H, Triggle CR. A Review of the Progress and Challenges of Developing a Vaccine for COVID-19. *Front. Immunol.*, 14 October 2020.

3. Fisher D, Heymann D. Q&A: the novel coronavirus outbreak causing COVID-19. *BMC Med* 2020;18:57.
4. Nuzzo D, Picone P. Potential neurological effects of severe COVID-19 infection. *Neurosci Res* 2020; 158 :1–5.
5. World Health Organization (WHO). Draft landscape of COVID-19 candidate vaccines. Geneva: 2020.
6. Jung F, Krieger V, Hufert FT, Kupper JH. Herd immunity or suppression strategy to combat COVID-19. *Clin Hemorheol Microcirc* (2020) 75:13–7. 10.3233/CH-209006
7. Fontanet A, Cauchemez S. COVID-19 herd immunity: where are we? *Nat Rev Immunol* 2020;20: 583-584.
8. Plotkin S. History of vaccination. *Proc Natl Acad Sci USA* 2014; 111:12283-12287.
9. Nunnally BK, Turula V E, Sitrin RD. *Vaccine Analysis: Strategies, Principles, and Control*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg; 2015.
10. Gao Q, Bao L, Mao H, Wang L, Xu K, Yang M, et al. Development of an inactivated vaccine candidate for SARS-CoV-2. *Science* 2020;369:77–81.
11. Watanabe Y, Allen JD, Wrapp D, McLellan JS, Crispin M. Site-specific glycan analysis of the SARS-CoV-2 spike. *Science* 2020; 369:330–333.
12. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü pandemik Covid-19 aşılı için aşı sonrası istenmeyen etki izleme sistemi çerçevesi. <https://toraks.org.tr/site/community/news/10168>
13. Oran DP, Topol EJ. Prevalence of asymptomatic SARS-CoV-2 infection: a narrative review. *Ann Intern Med* 2020; 173:362–367.
14. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). *Selecting Viruses for the Seasonal Influenza Vaccine 2018*.
15. World Health Organization (WHO). COVID-19 advice for the public: Getting vaccinated. Accessed from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/covid-19-vaccines/advice>
16. Stone CA Jr, Rukasin CRF, Beachkofsky TM, Phillips EJ. Immune-mediated adverse reactions to vaccines. *Br J Clin Pharmacol* 2019;85(12):2694–2706.
17. Klimek L, Eckrich J, Hagemann J, Casper I, Huppertz J. Allergic reactions to COVID-19 vaccines: evidence and practice-oriented approach. *Internist (Berl)* 2021;32(3):326-332.
18. T.C Sağlık Bakanlığı COVID-19 Aşısı Bilgilendirme Platformu. <https://covid19asi.saglik.gov.tr/>



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Sporda Etkili İletişim (Yasemin Gülsoy, Mehmet Dalkılıç)

Sporda Etkili İletişim

Yasemin Gülsoy¹, Mehmet Dalkılıç²

¹Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi,

E-mail: yaseminngulsoy97@gmail.com

Orcid id: 0000-0002-0931-5987

²Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi,

E-mail: m.dalkilic@hotmail.com

Orcid id:0000-0002-0776-7365

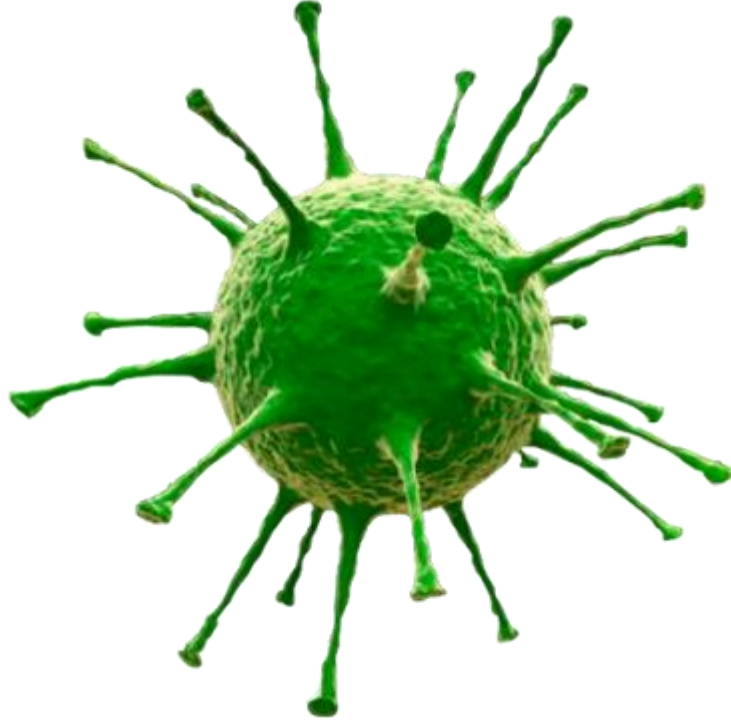
Özet: Çalışmamızda; iletişim ve spor kavramlarına değinilerek iletişimin sporcu dinamiğine etkisi incelenmektedir. İnsanlar hayatları boyunca iletişim kurma ihtiyacı duymuşlardır. İletişim bir gereksinim sebepleridir, gereksinim amaçlı birey aktivitesini getirir. Bu sebeple iletişim, amaçlı birey faaliyeti olur. En amaçsız görüldüğü zamanda bile bir amaca sahip olmaktadır. İletişimin süreci başlıca beş unsurdan oluşur. İletişimin ilk başında iletişimi başlatan bir kaynak olması gerekir. Buna verici ya da gönderici denilir. Göndericinin gönderdiğine mesaj veya ileti denilir. İletiyi alan kişiye alıcı, iletiyi alıcıya gönderen göndericilere de kanal denilir. Alıcı mesajı ya da iletiyi aldığı anda harekete geçer ve hareketin niteliğini göndericiye duyuran bilgiye de geribildirim ya da dönüt denilir. İletişimin beş adet çeşidi bulunmaktadır. İletişim sürecinin temelini oluşturan süreç okulu modellerinden Shannon ve Weaver modeli, Laswell modeli, Gerbner modeli, Newcomb modeli, Westley Mc Lean modeli ve Jacobson modeli bu bölümde yer alıyor. Günümüzde spor yapan bireylerin spor yapma nedenlerine bakıldığında sporun sağlığı koruma, çalışma verimini yükseltmesi, zevk ve eğlence faktörlerinin olması, yeni ve sosyal arkadaş çevresi edinilmesi gibi sebepler sıralanabilmektedir. Yapılan araştırma ve çalışmalara göre düzenli spor yapmanın bireylerin, fiziksel ya da biyolojik, psikolojik, sosyolojik ve ekonomik faydaları vardır. Spor, kişinin fiziksel ve psikolojik yönünden sağlığını geliştiren, sosyal tutumlarını düzenleyen, motorik ve zihinsel bir düzeye ulaştıran pedagojik, biyolojik ve sosyal bir olgudur. Sporcu açısından fiziksel ve psikolojik antrenman metodları hususunda birçok araştırma yapılmış ve çok sayıda bilimsel veriye ulaşılmıştır. Fakat sporcunun yoğun antrenmanlar yapması, antrenörün isteklerini yerine getirmesi ve tüm müsabaka boyunca takım arkadaşları ile uyumlu olarak müsabakayı belirli bir performans seviyesinde tamamlaması, hem antrenör hem de sporcu arasında farklı bir özelliğin olması gerçeğini ortaya çıkarmıştır. Bu özellik gerek sporcu açısından gerekse de antrenör açısından “iletişim becerisi” kavramı olarak belirlenmiştir. Çünkü sporcu ne kadar üst düzeyde olursa olsun ya da antrenör ne kadar iyi taktik ve teknik açısından donanıma sahip olursa olsun, karşılıklı ve verimli bir iletişim bağı sağlanmadığında sporcu istenileni yapamayacak, antrenör ise deneyim ve bilgilerini sporcuya aktaramayacaktır. Bu nedenle hem sporcu hem de antrenör başarısız olmaktan kaçamayacaklardır. Ayrıca sporcu da antrenör’üyle ne kadar etkili iletişim kurarsa o kadar verimli olacaktır. Sonuç olarak; iletişimin insan olmanın gerektirdiği ihtiyaçtan doğuşu, kişinin her anlamda iletişime ihtiyacı olduğunun bir göstergesidir. Spor içinde iletişim bir ihtiyaçtır. Sporda etkili iletişim ne kadar verimli gerçekleşirse o kadar olumlu sonuçlar doğuracaktır.

Anahtar Kelimeler: İletişim, Spor, Sporda Etkili İletişim

Effective Communication in Sports

Abstract: *In our study, the effect of communication on athlete Dynamics is examined by addressing the concepts of communication and sports. People have felt the need to communicate throughout their lives. Communication is a cause of need, it brings individual activity for requirement purposes. For this reason, communication becomes purposeful individual activity. Even when it seems aimless, it has a purpose. The process of communication consists mainly of five elements. At the first beginning of communication, there must be a source that initiates communication. It's called a transmitter or a sender. What the sender sends is called a message. The person who receives the message is called the receiver and the sender who sends the message to the receiver is called the channel. When the receiver receives the message, they take action, and the information that announces the nature of the action to the sender is called feedback. There are five types of communication. In this section, the Shannon and Weaver model, Laswell model, Gerbner model, Newcomb model, Westley Mc Lean model, and Jacobson model are the process school models that form the basis of the communication process. When we look at the reasons why people who play sports today, sports can be listed as reasons for maintaining health, increasing working efficiency, having fun and entertainment factors, and acquiring a new and social circle of friends. According to research and studies, doing sports regularly has physical or biological, psychological, sociological and economic benefits for individuals. Sport is a pedagogical, biological and social phenomenon that improves a person's health from a physical and psychological point of view, regulates their social attitudes, reaches a motoric and mental level. A lot of research has been done on physical and psychological training methods from the point of view of the athlete, and a lot of scientific data has been reached. But the fact that the athlete practices intensively fulfills the coach's wishes, and completes the competition at a certain level of performance in harmony with his teammates throughout the entire competition revealed a decidedly different trait between both the coach and the athlete. This feature has been determined as the concept of "communication skill" in terms of both the athlete and the coach. Because no matter how high the athlete is or how well the coach is equipped in terms of tactics and technique, the athlete will not be able to do what is required when a mutual and efficient communication link is not provided, and the coach will not be able to pass on his experience and knowledge to the athlete. For this reason, both the athlete and the coach will not be able to avoid failure. In addition, the more effective the athlete communicates with his/her coach, the more efficient he/she will be. As a result, the birth of communication from the need required to be human is an indication that a person needs communication in every sense. Communication within sports is a need. The more effective communication in sport is, the more positive the results will be.*

Key Words: *communication, sport, effective communication in sports.*



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Abdominal Cerrahi Sonrası Ksifoidden Kaynaklanan
Osteokondroma (Yıldıray Dadük, Ahmet Şeker)

Abdominal Cerrahi Sonrası Ksifoidden Kaynaklanan Osteokondroma

Yıldıray Dadük¹, Ahmet Şeker²

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Gastroenteroloji Cerrahisi Kliniği, Adana
ydadk@yahoo.com,

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Gastroenteroloji Cerrahisi Kliniği, Adana
drsekerahmet@hotmail.com

Özet

Osteokondroma tüm kemik tümörlerinin üçte birini oluşturan en yaygın kemik tümörleridir. Erkek/kadın oranı 2/1 dir. Genellikle yaşamın 3-6. dekadları arasında pik yapar. Osteokondroma büyüyen kemiklerin yüzeyindeki ekzofitik çıkıntılar şeklinde gelişen genellikle benign tümördür. Malign transformasyon çok nadiren görülmektedir. En sık proksimal tibia ve distal femur olmak üzere diz çevresinde görülür. İskelet dışı tutulum nadiren oluşur ve en sık yerleşim yerleri diz içi, diz çevresi, ellerin ve ayakların tendon kılıfları, bursalar ve bazen kas içinde görülmektedir.

Olgumuz 71 yaşında erkek hasta Nisan 2021 tarihinde pankreas başı kanseri nedeniyle bilateral subkostal insizyon ile Whipple ameliyatı yapılmıştı. Ameliyattan yaklaşık 4 ay sonra insizyon yeri altında ele gelen sertlik, kızarıklık ve şişlik şikayeti ile polikliniğe başvurdu. Yapılan muayenesinde, ksifoid distalinden umbilikusa doğru uzanım gösteren sert fikse orta kısmında kızarıklık ve fluktuasyon veren şişlik mevcuttu. Hastanın laboratuvar değerlerinde herhangi bir özellik yoktu. Abdominal bilgisayarlı tomografi (BT) çekildi. BT’de insizyon altında 5*6 cm yer yer kalsifiye doku ve az miktarda sıvı koleksiyonu görüldü. Şişlik ve kızarıklık olan bölgeden drenaj yapıldı, az miktarda pürülan akıntı geldi, insizyon altındaki sert dokudan biyopsi yapıldı. Biyopsi sonucu osteokondroma ile uyumlu şekilde rapor edildi. Takiplerinde insizyon bölgesindeki enfeksiyonu gerileyen hasta takip önerilerek taburcu edildi.

Osteokondrom en yaygın görülen benign kemik tümörü olmakla birlikte genellikle uzun kemiklerden veya iskelet sistemine yakın kas veya tendonlardan gelişmektedir. Bu alanlar dışında literatürde nadir vaka sunumları vardır. Osteokondrom etiyojisi çok iyi bilinmemektedir. Travma sonrası oluştuğu ile ilgili yayınlar vardır. Bizim vakamızda da abdominal kesi yerinin altında gelişmesi travma teorisini destekleyebilir. Bizden önce literatürde abdominal operasyonlardan sonra ksifoidden kaynaklanan osteokondroma ile ilgili sadece iki yayına rastlanmıştır.

Beklenmeyen lokalizasyonlarda nadir görülen bu tümörün tanısında klinik ve radyolojik görüntülemeler yardımcı olabilir, ancak kesin tanı biyopsi ile konulmaktadır. Tedavisinde cerrahi eksizyon önerilmekle birlikte, literatürde nadir görülen iskelet dışı yumuşak doku kaynaklı osteokondrom tedavisinde bir algoritma yoktur. Bizim hastamızda yakın zamanda pankreas kanserine bağlı cerrahi tedavi geçirmesi ve hasta surveyinin daha çok pankreas kanserine bağlı olduğu düşünülerek osteokondrom daha çok benign seyrettiğinden dolayı takip kararı alınmıştır.

Anahtar kelimeler: Osteokondroma, batın cerrahisi, travma, ksifoid



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

İyi Üretim Uygulamaları Standartlarında Farklı Tekniklerle İzole Edilen Göbek Kordonu Kaynaklı Erken ve Geç Pasaj Mezenkimal Kök Hücrelerin Karşılaştırılması (Zehragül Ergül Yüksel, Erdal Karaöz)

İyi Üretim Uygulamaları Standartlarında Farklı Tekniklerle İzole Edilen Göbek Kordonu Kaynaklı Erken ve Geç Pasaj Mezenkimal Kök Hücrelerin Karşılaştırılması

Zehragül Ergül Yüksel¹, Erdal Karaöz²

¹Ulus Liv Hospital, Rejeneratif Tıp ve Kök Hücre Üretim Merkezi, İstanbul,
E-mail: zehragulergul@gmail.com

²Ulus Liv Hospital, Rejeneratif Tıp ve Kök Hücre Üretim Merkezi, İstanbul,
E-mail: ekaraoz@hotmail.com

²İstinye Üniversitesi, Histoloji ve Embriyoloji, İstanbul,
E-mail: ekaraoz@hotmail.com

Özet: Mezenkimal Kök Hücreler (MKH'ler), kemik, kıkırdak, kas, yağ, sinir, epitel vb hücrelere farklılaşma kapasitelerinin yanında kendini yenileme özelliğine de sahip olan bağ doku kökenli hücrelerdir. Kemik iliği, göbek kordonu, yağ, periferik kan ve diş kökü gibi çeşitli yetişkin dokulardan izole edilebilmektedirler ve MKH'ler tüm bu özellikleriyle birlikte rejenerasyon sürecinin önemli bileşenlerdir. İzolasyon ve çoğaltma protokollerinde standardizasyon oldukça önemlidir. Önemli bir MKH kaynağı olan göbek kordonu, büyük ölçüde içerideki kan damarlarını çevreleyen ve koruyan mukopolisakaritlerden oluşan ve Wharton's Jelly (WJ) olarak adlandırılan jelatinli bir bağ dokusu içermektedir. WJ-MKH'lerin; hem otolog hem allojenik kullanımda terapötik özelliklere sahip olmaları, üç germ katmanına farklılaşma yetenekleri, immün yanıtı modüle etme özellikleri, doku onarımını teşvik etmeleri, hasarlı dokuda birikerek sitokin salınımları, etik problem oluşturmamaları, genç doku olmaları gibi özellikleri rejeneratif tıpta kullanımlarını öne çıkarmaktadır. İyi Üretim Uygulamaları, ürünlerin kalite standartlarına göre üretilmesini, ürünlerdeki risklerin en aza indirgenmesini ve tespit edilmesini sağlayan bir sistemdir. İnsana uygulanabilmesi için bir ürünün GMP standartlarında hazırlanması gerekmektedir. Bu çalışma kapsamında göbek kordonu, İyi Üretim Uygulamaları laboratuvarına ulaştırılmış ve izolasyon dahil hücre üretim aşamaları bu standartlarda gerçekleştirilmiştir. Bununla birlikte bu çalışma, göbek kordonundan enzimatik ve eksplant olmak üzere iki farklı yöntemle izole edilen ve farklı pasaj numaralarına (P2 ve P6) getirilen MKH'lerin fenotipik özellikleri, genomik özelliklerini tartışmaktadır. Bu sayede hücre tedavileri için, en çok hücreyi elde edebileceğimiz ve aynı zamanda tüm MKH özelliklerini koruyan pasaj numarası ve izolasyon yönteminin belirlenmesi hedeflenmiştir. Yapılan çalışmalar sonucunda, hücre üretim basamaklarında hücrelerin çoğalma hızları arasında anlamlı bir fark görülmemiştir. Yapılan flow sitometri analizi sonucunda; tüm hücreler MKH'ler için pozitif kabul edilen CD90, CD44, CD105 ve CD73 yüzey belirteçlerini %98'in üzerinde ifade etmektedir ve negatif olan CD34, CD11B, CD19, CD45 ve HLA-DR belirteçleri için ekspresyon düzeyleri %0,1 ve altındadır. Yapılan farklılaştırma çalışmaları ile tüm hücrelerin osteojenik farklılaşma yeteneklerine sahip olduğu gösterilmiştir. Bununla birlikte farklılaştırma sonunda hücrelerin Alkalın fosfataz (ALP) aktiviteleri belirlenmiş, bununla birlikte osteoblast hücrelerinin varlığı tespit edilmiştir. MKH'lerin eksprese ettiği VIM, VCAM1, RUNX2, THY1, ZFP42, CD44, TERT, BMP2, ICAM1, NES, POU5F1, LDHA, SOX2 genleri ile yapılan RT-PCR analizi sonucunda yine tüm MKH'lerin MKH karakteristik genleri eksprese ettiği gösterilmiştir. Yapılan tüm çalışmaların sonuçlarına göre; 4 farklı hücrenin de tüm MKH özelliklerine sahip olduğu ve klinikte kullanılabileceği söylenebilmektedir. Enzimatik ve eksplant izolasyonla elde edilen hücreler arasında belirgin bir fark görülmemiştir. Kollajenazın pahalı ve temininin zor olmasından dolayı, hücreleri

ekstra bir enzimle manipülasyona uğratmak istemediğimiz durumlar göz önüne alındığında eksplant izolasyon yönteminin daha elverişli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Her ne kadar erken pasaj kök hücrelerin daha iyi rejeneratif etkiye sahip olduğu bilinse de, elde ettiğimiz sonuçlar doğrultusunda; rejeneratif tıpta daha verimli olacağı için P6 hücrelerinin kullanılmasının daha avantajlı olacağı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Mezenkimal Kök Hücre, İyi Üretim Uygulamaları, Göbek Kordonu

Comparison of Umbilical Cord Originating Early and Late Passage Mesenchymal Stem Cells Isolated by Different Techniques in Good Manufacturing Practices Standards

Zehragul Ergul Yuksel¹, Erdal Karaoz²

¹Ulus Liv Hospital, Center of Regenerative Medicine and Stem Cell Production, Istanbul,
E-mail: zehragulergul@gmail.com

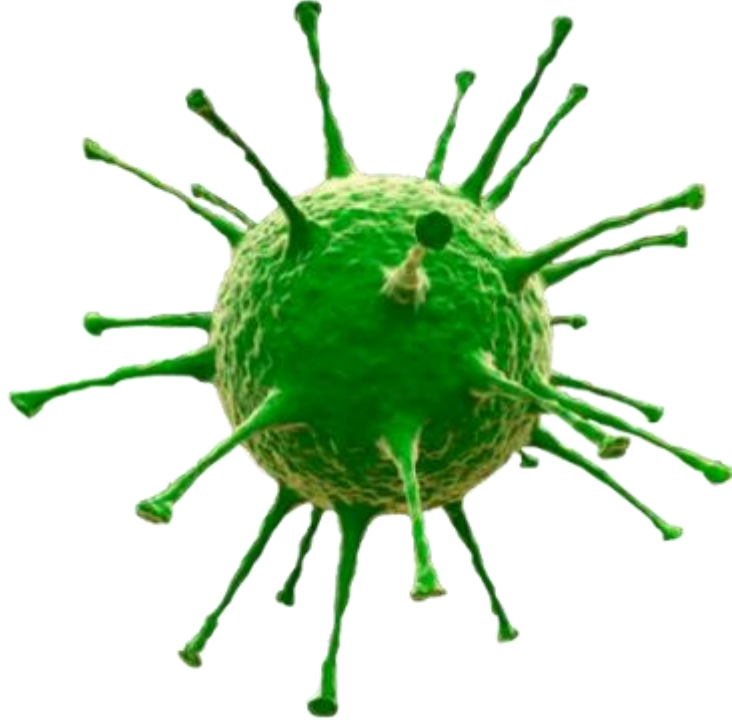
²Ulus Liv Hospital, Center of Regenerative Medicine and Stem Cell Production, Istanbul,
E-mail: ekaraoz@hotmail.com

²Istinye University, Department of Histology and Embryology, Istanbul,
E-mail: ekaraoz@hotmail.com

Abstract: *Mesenchymal Stem Cells (MSCs) are connective tissue-derived cells that have the ability to differentiate into cells such as bone, cartilage, muscle, fat, nerve, epithelium, as well as self-renewal. They can be isolated from various adult tissues such as bone marrow, umbilical cord, fat, peripheral blood and tooth root, and MSCs with all these features are important components of the regeneration process. Standardization is very important in isolation and replication protocols. The umbilical cord, an important source of MSCs, contains a gelatinous connective tissue called Wharton's Jelly (WJ), which is composed largely of mucopolysaccharides that surrounds and protects the blood vessels inside. The properties of WJ-MSCs such as having therapeutic properties in both autologous and allogeneic use, their ability to differentiate into three germ layers, their ability to modulate the immune response, their promotion of tissue repair, their release of cytokines by accumulating in damaged tissue, not causing ethical problems, and being young tissue highlight their use in regenerative medicine. Good Manufacturing Practices is a system that ensures that products are produced according to quality standards, minimizing and detecting risks in products. In order for a product to be applied to humans, it must be prepared in GMP standards. Within the scope of this study, the umbilical cord was delivered to the Good Manufacturing Practices laboratory and the cell production stages, including isolation, were carried out in accordance with these standards. However, this study discusses the phenotypic properties, genomic properties of MSCs isolated from the umbilical cord by two different methods, enzymatic and explant, and brought to different passage numbers (P2 and P6). In this way, it is aimed to determine the passage number and isolation method for cellular treatments, where we can obtain the most cells and at the same time preserve all MSC properties. As a result of the studies, no significant difference was observed between the proliferation rates of the cells in the cell production steps. As a result of flow cytometry analysis;*

all cells express over 98% of surface markers CD90, CD44, CD105 and CD73, which are considered positive for MSCs, and expression levels for negative CD34, CD11B, CD19, CD45 and HLA-DR markers are 0.1% and below. Differentiation studies have shown that all cells have osteogenic differentiation abilities. And also, Alkaline phosphatase (ALP) activities of the cells were determined at the end of differentiation, and the presence of osteoblast cells was detected. As a result of RT-PCR analysis with VIM, VCAM1, RUNX2, THY1, ZFP42, CD44, TERT, BMP2, ICAM1, NES, POU5F1, LDHA, SOX2 genes expressed by MSCs, it was shown that all MSCs express MSC characteristic genes. According to the results of all studies, it has been shown that 4 different cells have all MSC properties and can be used in the clinic. There was no significant difference between the cells obtained by enzymatic and explant isolation. Considering the situations where we do not want to manipulate the cells with an extra enzyme, it has been concluded that the explant isolation method is more convenient, since collagenase is expensive and difficult to obtain. Although it is known that early passage stem cells have a better regenerative effect, in line with our results; It has been seen that the use of P6 cells will be more advantageous as it will be more efficient in regenerative medicine.

Keywords: *Mesenchymal Stem Cell, Good Manufacturing Practices, Umbilical Cord*



VII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2021)

Üniversite Öğrencilerinin Hastane Enfeksiyonları Hakkındaki Bilgi
Düzeylerinin Araştırılması (Gül Uçar)

Üniversite Öğrencilerinin Hastane Enfeksiyonları Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Araştırılması

Gül Uçar

*İstanbul Rumeli Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, İstanbul
E mail: gul.ucar@rumeli.edu.tr*

Özet: Giriş ve Amaç: Hastane enfeksiyonları, hastaneye yattıktan 48-72 saat içerisinde ortaya çıkan veya taburcu olduktan 10 gün sonrasına kadar gelişen enfeksiyonlar olarak tanımlanmaktadır. Günümüzde de morbidite ve mortalitesi yüksek olan bir halk sağlığı sorunu olarak devam etmektedir. Bu çalışmanın amacı üniversite öğrencilerin hastane enfeksiyonları hakkındaki bilgi düzeylerinin araştırılmasıdır. Yöntem: Araştırmanın örneklemini bir vakıf üniversitesinde öğrenim gören 300 öğrenci oluşturmuştur. Araştırma öncesi kurumdan yazılı izin alınmıştır. Çalışmaya başlamadan önce katılımcılara araştırmanın konusu ve amacı hakkında bilgi verilmiş, katılmayı kabul eden gönüllüler araştırma kapsamına alınmıştır. Katılımcılardan literatür doğrultusunda hazırlanan anket formunu cevaplamaları istenmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır. Bulgular: Katılımcıların % 41'i hastane enfeksiyonlarının tanımını doğru cevaplamıştır. Akılcı antibiyotik kullanımı ile hastane enfeksiyonlarını önleme arasındaki ilişki öğrencilerin % 38'i tarafından doğru yorumlanmıştır. Hastane enfeksiyonlarını alkol esaslı temizleyiciler önler mi sorusuna, katılımcıların % 45' i doğru cevabı verirken, % 42' si önlemediğini ve % 13'ü bu konu ile ilgili bir bilgisi olmadığını dile getirmiştir. Katılımcıların % 28'i hastane enfeksiyonlarını önlemede en etkili ve kolay yolun el yıkama olduğunu ifade etmiştir. Sonuç: Katılımcıların hastane enfeksiyonlarının oluşumunu önleme ve enfeksiyondan korunma yolları hakkında bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Müfredatta yer alan derslere ek olarak, eğitim programları da düzenleyerek, bulaş, korunma yolları, el yıkama kurallarının ne zaman ve nasıl uygulanması gerektiği gibi konulara ağırlık verilmesi, hastane enfeksiyonları ile başarılı bir şekilde mücadele edilmesinde önemli oranda etkili olabilir.

Anahtar Kelimeler: hastane enfeksiyonları, el hijyeni, akılcı antibiyotik kullanımı



insackongre@gmail.com

Konular

Tıp, Diş Hekimliği, Veterinerlik, Eczacılık, Hemşirelik, Ebelik, Biyoloji, Mikrobiyoloji,
Sağlıkla ilgili Çok Disiplinli Bilimler, Spor Bilimleri

Topics

Medicine, Dentist, Veterinary, Pharmacy, Nursing, Midwifery, Biology, Microbiology,
Multidisciplinary Sciences in Health, Sports Sciences