



TOBB ETÜ | Tıp
Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi

4. ÖĞRENCİ KONGRESİ



**TOBB ETÜ Tıp Fakültesi
Yeni Derslik Binası**



09:00



**20 - 21 Haziran
2026**

TOBB ETÜ Tıp Fakültesi 4. Öğrenci Kongresi Özet Kitabı : 20-21 Haziran 2026, Ankara.

TOBB ETÜ Yayınları

TOBB ETÜ Tıp Fakültesi Yayınları No: 21

Editör: Prof. Dr. Erkan YURTCU

© 2026 TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi. Bütün hakları saklıdır.

TOBB ETÜ Yayınları

Sertifika no: 41804

TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, Söğütözü Caddesi No: 43

Söğütözü 06560 Ankara/Türkiye

www.etu.edu.tr

TOBB ETÜ Kütüphanesi Yayın Öncesi Katalog Verileri

TOBB ETÜ Tıp Fakültesi 4. Öğrenci Kongresi özet kitabı : 20-21 Haziran 2026, Ankara /
editör: Prof. Dr. Erkan Yurtcu.

Ankara : TOBB ETÜ Yayınları, 2026.

Çevrim içi kaynak.

ISBN: 978-975-9116-56-9 (e-kitap)

1. Medicine (mesh) 2. Medicine--Congresses (lcs) I. Yurtcu, Erkan.

R106 (LCCN)

W 18 (NLM)

610 (DDC)

Yayının içeriğinden bilimsel, etik, yasal ve dil kullanımı açılarından yazarı sorumludur.

Kitabın elektronik sürümü <https://www.etu.edu.tr/tr/sayfa/tobb-etu-yayinlari> adresli TOBB ETÜ Yayınları web sayfasında ve <https://gcris.etu.edu.tr/> adresli Akademik Arşivimizde sunulmaktadır.

Sevgili Öğrencilerimiz,

TOBB ETÜ Tıp Fakültemiz tarafından düzenlenen dördüncü Öğrenci Kongresi'nin bildiri kitabı aracılığıyla sizlere seslenmekten büyük mutluluk ve gurur duyuyorum.

Tıp eğitimi; bilimsel bilginin yanı sıra araştırma, sorgulama, eleştirel düşünme, ekip çalışması ve yaşam boyu öğrenme becerilerinin kazanılmasını gerektiren uzun ve özverili bir süreçtir. Sizlerin eğitimlerinin erken dönemlerinden itibaren bilimsel araştırmalara katılmaları, merak ettikleri konuları bilimsel yöntemlerle incelemeleri ve elde ettikleri sonuçları akademik ortamlarda paylaşmaları, geleceğin nitelikli hekimleri ve bilim insanları olarak yetişmelerinde büyük önem taşımaktadır.

Öğrenci Kongremiz; genç araştırmacılarımızın bilimsel çalışmalarını sunmalarına, bilgi ve deneyimlerini paylaşmalarına, farklı bakış açıları kazanmalarına ve akademik iletişim becerilerini geliştirmelerine olanak sağlayan değerli bir bilimsel platformdur. Kongrede sunulan çalışmaların bu bildiri kitabında kalıcı hâle getirilmesi, öğrencilerimizin gösterdiği emeğin ve bilimsel üretkenliğin önemli bir göstergesidir.

Bu süreçte öğrencilerimize rehberlik eden, bilgi ve deneyimleriyle onların bilimsel gelişimine katkıda bulunan başta Prof. Dr. Erkan YURTCU hocam olmak üzere düzenleme kurulu ve bilimsel danışma kurulunda yer alan hocalarımıza ve destek veren tüm idari personelimize teşekkür ediyorum. Bilimsel merakları, heyecanları ve emekleriyle kongremize değer katan sevgili öğrencilerimizi gönülden kutluyorum.

Bu kongrenin yeni bilimsel çalışmaların başlangıcına vesile olmasını, öğrencilerimizin mesleki ve akademik gelişimlerine katkı sağlamasını diliyorum. Bildiri kitabında yer alan çalışmaların bilim dünyasına ve insan sağlığına değerli katkılar sunacağına inanıyorum.

Kongremizin başarılı ve verimli geçmesini temenni ediyorum; tüm katılımcıları saygı ve sevgiyle selamlıyorum.

Prof. Dr. Berrin ÇARMIKLI DEMİRBAŞ

TOBB ETÜ Tıp Fakültesi Dekanı

Kongre Başkanı

Değerli Öğrenciler,

TOBB ETÜ Tıp Fakültesi 4. Öğrenci Kongresi'nde sizlerle bir arada olmaktan büyük mutluluk duyuyoruz.

Bu kongre, öğrencilerimizin bilimsel düşünme, araştırma yapma ve elde ettikleri bilgileri paylaşma becerilerini geliştirmelerine katkı sağlamak amacıyla düzenlenmiştir. Öğrencilerimiz tarafından hazırlanan sözlü sunumlar ve posterler, tıp eğitimi sürecinde bilimsel üretimin ve araştırma kültürünün ne denli önemli olduğunu bir kez daha göstermektedir.

Elinizde bulunan bu özet kitabı, kongre kapsamında sunulacak çalışmaların bilimsel bir kaydını oluşturmakta ve öğrencilerimizin emeklerini görünür kılmaktadır. Çalışmalarını bizlerle paylaşan tüm öğrencilerimize, danışman öğretim üyelerimize, değerlendirme süreçlerinde görev alan hocalarımıza ve kongrenin gerçekleştirilmesine katkı sunan herkese teşekkür ederiz.

Kongremizin tüm katılımcılar için verimli, öğretici ve ilham verici geçmesini diliyorum.

Saygılarımla,

Prof. Dr. Erkan YURTCU

Kongre Sekreteri

Düzenleme kurulu

Prof. Dr. Ayşe Nur ÇAKAR

Prof. Dr. Aksüyek Savaş ÇELEBİ

Prof. Dr. Gülay DEMİRCİN

Prof. Dr. P. Elif EKMEKÇİ

Prof. Dr. Gülsen GÜNEŞ

Prof. Dr. Erpulat ÖZİŞ

Prof. Dr. Hale TUFAN

Prof. Dr. Gökhan TULUNAY

Prof. Dr. Erkan YURTCU

Dr. Öğr. Üyesi Aysun AKSOY

Dr. Öğr. Üyesi Mine FARIMAZ

Dr. Öğr. Üyesi Dilara KOCABAŞ

Dr. Öğr. Üyesi Elham BAHADOR ZIRH

İrem DÖNMEZ

Muhammed Emin GÜNEŞ

Ekin Adar İLHAN

Kumru KELEKÇİBAŞI

Nazlıcan KERKEZ

Bilimsel Danışma Kurulu

Prof. Dr. Ayşe Nur ÇAKAR

Prof. Dr. Aksüyek Savaş ÇELEBİ

Prof. Dr. Ediz DEMİRPENÇE

Prof. Dr. P. Elif EKMEKÇİ

Prof. Dr. Gülriz ERİŞGEN

Prof. Dr. Jülide Sedef GÖÇMEN

Prof. Dr. Gülsen GÜNEŞ

Prof. Dr. Çiğdem GÜNGÖR

Prof. Dr. Kamer KILINÇ

Prof. Dr. Ferda ÖZYURDA

Prof. Dr. Ayşe Beliz TAŞÇIOĞLU

Prof. Dr. Hale TUFAN

Prof. Dr. Selçuk TUNALI

Prof. Dr. Erkan YURTCU

Doç. Dr. Parisa SHARAFİ

Dr. Öğr. Üyesi Nazife Yasemin ARDIÇOĞLU AKIŞIN

Dr. Öğr. Üyesi Aysun AKSOY

Dr. Öğr. Üyesi Mine FARIMAZ

Dr. Öğr. Üyesi Dilara ÖZKOYUNCU KOCABAŞ

Dr. Öğr. Üyesi Hazal KUTLUCAN

Dr. Öğr. Üyesi Selen PEKER

Dr. Öğr. Üyesi Yakup TATAR

Dr. Öğr. Üyesi Elham BAHADOR ZIRH

20 Haziran 2026

09.00-09.30	Kayıt
09.30-10.00	Açılış konuşmaları
10.00-11.00	Açılış konferansı: "Cerrahide Kadın Olmak" Prof. Dr. Seher DEMİRER , AÜTF Genel Cerrahi AD Öğretim Üyesi
11.00-11.30	Poster Başlı Sunumlar-Kahve Arası P1: Bağırsak Mikrobiyotası P2: Yara İyileşmesi ve Fibrozis Süreçlerinde Doku Mikroçevresi, Deri Mikrobiyotası ve TGF- β Sinyal Yolunun Rolü P3: Mikroplastiklerin gastrointestinal sistem üzerine etkileri P4: Ebola Virus Hastalığı P5: Yaşlı Bireylerde Düşme Riski ve Yapay Zeka Destekli Önleme Sistemleri
11.30-12.30	1. Oturum – Sözlü Sunumlar Oturum Başkanları: Dr. Öğr. Üyesi Selen PEKER, Muhammed Emin GÜNEŞ
	S1: İnsan diş dokusunda uygulanan farklı dekalsifikasyon protokollerinin histolojik boyanabilirlik ve immünohistokimyasal belirteç ekspresyonu üzerindeki etkileri S2: Türkiye’de Yetişen Farklı Kekik Kemotiplerinin Sitotoksik Etki ve Antikanser Potansiyel Yönünden Karşılaştırmalı <i>In Vitro</i> Analizi S3: TOBB ETÜ Tıp Fakültesi Kan Transfüzyon Merkezine Başvuran Donörlerde Anti-HBc Total Pozitifliğinin Görülme Sıklığı: Retrospektif Bir Çalışma
12.30-13.30	Öğlen yemeği
13.30-14.30	2. Oturum – Sözlü Sunumlar Oturum Başkanları: Dr. Öğretim Üyesi Mine FARIMAZ, Kumru KELEKÇİBAŞI
	S4: Farmakolojik Bulmaca: X Maddesi Nedir? S5: TOBB ETÜ Tıp Fakültesi Hastanesinde Pandemi Öncesi, Sırası ve Sonrası İkiser Yıllık Periyotlarda Solunum Yolu Virüslerindeki Antijenik Pozitiflik: Retrospektif Bir Çalışma S6: Radial Anjiyografi Yapılan Hastalarda Ultrasonun Radial Tıkanmaya Olan Etkisi
14.30-15.00	Poster Başlı Sunumlar-Kahve Arası P6: “Trend Zehir” Mekanizması ve Türkiye’nin Mücadelesi P7: GLP-1 Reseptör Agonistleri P8: Kırık Kalp Sendromu P9: Evde Tipik Klinikte (A)Tipik P10: İstemsiz Müzikal İmgelem
15.00-16.00	Atölye Çalışması: İşaret Dili Öğreniyoruz Semih GÜNEŞ , TBMM Engelli Bireylerin Sorunlarını Araştırma Komisyonu İşaret Dili ve Sağır Toplumunu alan sorumlusu - İşaret Dili Kütüphanesi Akademi Kurucusu.

21 Haziran 2026

10.30-11.30	3. Oturum – Mezunlarla Söyleşi Oturum Başkanları: Dr. Öğretim Üyesi Hazal KUTLUCAN, Rahime CİNDORUK, Alp UZMAN
	Dr. Berk ATALAY, Dr. Ayça ÖZSİPAHİ, Dr. Reşit Civan YAVUZ
11.30-12.00	Poster Baş Sunumlar-Kahve Arası P11: Arteria transversa faciei'nin anatomisi ve varyasyonları, ve bunların cerrahi açıdan önemi P12: Mine Farımaz P13: Frontotemporal Demans P14: CAR-T Hücre Tedavisi:Kanserle Savaşta Canlı İlaçlar
12.00-13.00	4. Oturum – Sözlü Sunumlar Oturum Başkanları: Dr. Öğr. Üyesi N. Yasemin ARDIÇOĞLU AKIŞIN, İrem DÖNMEZ
	S7: Kuru Tıp Yaşa Bağlı Makula Dejenerasyonunda Koroidal Değişiklikler S8: Üniversite Öğrencilerinde Kronik Bel Ağrısı ve İnflamatuvar Bel Ağrısı Prevalansının Değerlendirilmesi S9: Human Papilloma Virüs (HPV) ve HPV Aşısı Hakkında Bilgi Düzeyinin Üniversite Öğrencilerinde Kesitsel Değerlendirilmesi
13.00-14.00	Öğlen yemeği
14.00-15.15	5. Oturum – Öğrenci Topuluklarının Tanıtım Sunumları Oturum Başkanları: Prof. Dr. J. Sedef GÖÇMEN, Nazlıcan KERKEZ
	Mezuniyet Öncesi Tıp Eğitimi Akreditasyon Öğrenci Topluluğu Rahime CİNDORUK, Muhammed Emin GÜNEŞ
	Asklepios Bilimsel Araştırma Topluluğu (ABAT) Selin AYDIN
	Tıp Öğrencileri Birliği (MSIC) Faramarz BEHFROOZ
	TOBB ETÜ Uluslararası Biyoteik Birimi Hilal Kayra NAMLI, Efe Yiğit ÇINAR, Fatma GÖKTÜRK
	TOBB ETÜ Psikiyatri topluluğu Zeki Boran UÇAR
15.15-15.30	Kahve Arası
15.30-16.00	Ödül Töreni
	Konser

Diş Üzerinde Yapılan Histolojik Çalışmalarda Dekalsifikasyon Yöntemleri - Deneysel Çalışma

Elham BAHADOR ZIRH¹, Meryem ARSLAN², Sueda Gökçen ÇAM², Eren ÖZCAN²,
Merve BEYATLI², Elif Nur ARABACIOĞLU², Tuğberk GEDİK²

¹TOBB ETÜ Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Ankara, TÜRKİYE

²TOBB ETÜ Tıp Fakültesi, Dönem 3 Öğrencisi, Ankara, TÜRKİYE

Diş dokusu çok yüksek mineralizasyon düzeyi ve ana yapısını oluşturan kompleks hidroksiapatit formu sayesinde insan vücudundaki en sert maddedir ve bu durum histolojik incelemeler için kaliteli kesitlerin elde edilmesini güçleştirir. Bu nedenle başarılı, efektif ve kaliteli bir analiz için dokunun öncelikle dekalsifiye edilmesi elzemdir. Geleneksel ajanların araştırmalarda sıklıkla tercih edilmesine rağmen günümüz teknolojisi, zaman yönetimi sağlamak için dokuları koruyucu materyaller içeren ve aynı zamanda bazı asit bileşiklerin daha güçlü olduğu yeni çözeltilerin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Güncel literatürde geleneksel ve yeni nesil dekalsifikasyon ajanlarının etkinliklerinin karşılaştırılması hususunda eksiklikler bulunmaktadır. Yapılan çalışmada; incelemelerde sık kullanılan dört farklı dekalsifikasyon ajanının (EDTA, De Castro, RDO ve RDO-Gold) dekalsifikasyon hızı, verimliliği ve doku bütünlüğünü koruma kabiliyeti açısından karşılaştırılması amaçlanmıştır. Hacettepe Üniversitesi Ağız ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı'nda bilgilendirilmiş onam formunu imzalayan hastalardan bu çalışma için 32 adet insan dişi örneği toplanmıştır. Dişler rastgele şekilde dört gruba (n=8) ayrılmış ve her gruba atanan farklı bir ajan ile dişler dekalsifiye edilmiştir. Tüm örnekler aynı rutin histolojik takip işlemlerinden geçirildikten sonra ışık mikroskopunda incelenmiş; dokuların görünürlüğü, morfolojik bütünlüğü açısından objektif bir skorlama sistemi ile değerlendirilmiştir. Yapılan analizler ve elde edilen verilerin ışığında, EDTA grubunun doku bütünlüğünü en iyi koruyan ajan olduğu, RDO-Gold grubunun ise en kısa sürede sonuç verdiği görülmüştür. RDO ve RDO-Gold ajanları ile dekalsifiye edilmiş grupların hematoksilin-eozin boyamada iyi sonuç verdiği ancak trikrom boya ile istenen yeterlilikte sonuçlara ulaşamadığı gözlemlenmiştir. Sonuç olarak yapılan çalışma, diş dokularının histolojik ve morfolojik analizlerinde açıklanmış amaçlara yönelik en uygun dekalsifikasyon ajanının seçilmesine rehberlik etmektedir. EDTA çözeltisi morfolojik korumaya yönelik tavsiye edilirken, hızlı dekalsifikasyon ajanlarının (RDO ve RDO-Gold) kısa zamanda istenen sonuca ulaşmak için kullanılabileceği desteklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: diş dokusu, dekalsifikasyon, EDTA, histolojik teknikler, doku bütünlüğü

Different Decalcification Methods in Histological Studies of Dental Tissues: An Experimental Study

Dental tissue is the hardest substance in the human body due to its extremely high mineralization rate and the complex hydroxyapatite form that constitutes the main structure; this characteristic makes it difficult to attain quality sections for histological examinations. Therefore, decalcification of dental tissue is essential for a successful, effective and quality analysis. Although conventional agents are often preferred in many studies, modern technology has led to the emergence of new solutions that contain tissue-protective materials to provide time management while containing more potent acid compounds. In the current literature there is a lack of consensus regarding the comparison of the efficacy of conventional and new generation decalcification agents. The aim of this study is to compare four different decalcification agents (EDTA, De Castro, RDO and RDO-Gold) frequently used in examinations in terms of decalcification rate, efficiency and tissue integrity preservation capacity. 32 human teeth samples were collected from patients who signed an informed consent form at the Department of Oral and Maxillofacial Surgery in Hacettepe University. Afterwards, the teeth were randomly divided into four groups (n=8), with each group being decalcified using a different agent. All samples underwent the same routine histological processes and were examined under a light microscope. The results were evaluated using an objective scoring system in terms of tissue visibility and morphological integrity. In light of the performed analyses and obtained data, it was observed that the group decalcified using EDTA was the best agent for preserving tissue integrity, whereas the RDO-Gold group produced results in the shortest time. It was found that the groups decalcified with RDO and RDO-Gold agents yielded satisfactory results in hematoxylin-eosin staining, whereas they failed to achieve the desired level of efficacy with trichrome staining. In conclusion, this study provides essential data for the histological and morphological analysis of dental tissues using different decalcification solutions. EDTA is the recommended solution for morphological preservation, while rapid decalcification agents (RDO & RDO-Gold) provide satisfactory results in a relatively short amount of time.

Keywords: dental tissue, decalcification, EDTA, histological techniques, tissue integrity

Türkiye’de Yetişen Farklı Kekik Kemotiplerinin Sitotoksik Etki ve Antikanser Potansiyel Yönünden Karşılaştırmalı *In Vitro* Analizi

Selen PEKER¹, Kamer Bugay ADLI², Turan KATIRCIBAŞI², Hilal Kayra NAMLI², Can CİNDORUK², Sibel Duru GÜÇLÜ², Muhammed Rojvan GÜMÜŞ², Elham BAHADOR ZIRH³

¹TOBB ETÜ Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji AD, Ankara, TÜRKİYE

²TOBB ETÜ Tıp Fakültesi, Dönem 3 Öğrencisi, Ankara, TÜRKİYE

³TOBB ETÜ Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji AD, Ankara, TÜRKİYE

Yüksek heterojen bileşimleri nedeniyle, uçucu yağlar için benzersiz bir etki mekanizması tanımlamak zordur. Pratikte, yağın içerisindeki bir molekül bir tümör türü üzerinde etkili olabilirken başka tümör türleri üzerinde etkili olmayabilir. Ayrıca içerdiği aktif bileşiklerin zenginliğine bağlı olarak, hücre döngüsü, hücre büyümesi ve/veya apoptoz üzerinde daha az ya da çok etki göstermesi gibi durumlar gözlemlenebilir. Bitki uçucu yağları, aynı botanik cins ve türden olsa dahi, kimyasal bileşim açısından değişkenlik gösterebilir. Botanik olarak aynı türden olan ancak yetiştiği coğrafi konum, iklim, toprak yapısı ve rakım gibi çevresel etkenler nedeniyle kimyasal bileşimleri farklılık gösteren bitki alt türleri “kemotip” olarak adlandırılır. Bitki türünün uçucu yağında oransal olarak öne çıkan bileşen (ana bileşen), yağın kemotipi olarak değerlendirilir. Kemotip, uçucu yağın terapötik etkisini, kokusunu, kullanım alanlarını belirleyen en kritik parametredir. Bu çalışmada, Türkiye’de yayılım gösterdiği bilinen çeşitli kekik uçucu yağlarını GC-MS (Gaz chromatography – Mass spectrometry) ve TDS (Technical data sheet) verileri ışığında kemotip farklılıklarına göre gruplayarak, bu farklı kemotiplerin prostat kanser (PC-3) hücre hatları üzerindeki sitotoksik etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada, kekik bitkisinde bulunan ve proliferasyon inhibisyonunda özellikle etkin olduğu düşünülen karvakrol ve timol kemotipi uçucu yağlar ve linalool kemotipinin ana bileşen yüzdelерinin proliferasyon inhibisyonuna olan etkisi belirlenmiştir. Bu amaçla prostat kanser (PC3) hücreleri, farklı konsantrasyonlarda uçucu yağlara maruz bırakılmış, 48 saatlik inkübasyon sonrasında hücre canlılığı WST kolorimetrik testi ile mikropłaka okuyucuda ölçülmüştür. Değişen dozlara bağlı olarak hücre canlılık yüzdeleri hesaplanmış, uçucu yağların kanser hücrelerini yarı yarıya öldürdüğü değer olan IC50 değerlerinin, uçucu yağın türüne ve konsantrasyonuna göre değişkenlik gösterdiği tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: kekik uçucu yağı, kemotip, prostat kanseri, sitotoksosite

Comparative *In Vitro* Analysis of Different Thyme Chemotypes Grown in Turkey in Terms of Cytotoxic Effect and Anticancer Potential

Due to their highly heterogeneous compositions, it is difficult to define a unique mechanism of action for essential oils. In practice, a specific molecule within the oil may be effective on one type of tumor while being ineffective on others. Furthermore, depending on the richness of its active compounds, variations such as varying degrees of effect on the cell cycle, cell growth, and/or apoptosis can be observed. Plant essential oils may vary in chemical composition, even if they belong to the same botanical genus and species. Plant subspecies that belong to the same botanical species but differ in their chemical compositions due to environmental factors such as geographical location, climate, soil structure, and altitude where they grow are called “chemotypes.” The component that stands out proportionally in the essential oil of the plant species (the main component) is considered the chemotype of the oil. Chemotype is the most critical parameter determining the therapeutic effect, aroma, and areas of use of the essential oil. In this study, it was aimed to classify various thyme essential oils known to be distributed in Turkey based on their chemotype differences in light of GC-MS (Gas chromatography – Mass spectrometry) and TDS (Technical data sheet) data, and to investigate the cytotoxic effects of these different chemotypes on prostate cancer (PC-3) cell lines. In the study, the effects of the main component percentages of carvacrol and thymol chemotype essential oils, which are thought to be particularly effective in proliferation inhibition, and the linalool chemotype on proliferation inhibition were determined. For this purpose, prostate cancer (PC3) cells were exposed to different concentrations of essential oils, and after a 48-hour incubation, cell viability was measured with the WST (Water-Soluble Tetrazolium salt) colorimetric assay. Cell viability percentages were calculated based on varying doses, and it was determined that the IC₅₀ values, the value at which essential oils kill half of the cancer cells, varied according to the type and concentration of the essential oil.

Keywords: thyme essential oils, chemotype, prostate cancer, cytotoxicity

TOBB ETÜ Tıp Fakültesi Kan Transfüzyon Merkezine Başvuran Donörlerde Anti-HBc Total Pozitifliğinin Görülme Sıklığı: Retrospektif Bir Çalışma

Defne ADVAN¹, Gazal Nur AKBAS¹, Elif Sena ÇELİKTEN¹, Muhammet Emir DİLEKOĞLU¹, Nilsu DOĞULU¹, Ekin Adar İLHAN¹, Aynur ÇOBAN², Yasemin ARDIÇOĞLU AKIŞIN³

¹TOBB ETÜ, Tıp Fakültesi, Dönem 3 Öğrencisi, Ankara, TÜRKİYE

²TOBB ETÜ, Tıp Fakültesi, Tıbbi İstatistik AD, Ankara, TÜRKİYE

³TOBB ETÜ, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya AD, Ankara, TÜRKİYE

Hepatit B enfeksiyonu kan ve kan ürünleri yoluyla bulaşabilen ve ciddi klinik sonuçlara yol açabilen önemli bir halk sağlığı sorunudur. Anti-HBc Total testi, Hepatit B enfeksiyonu ile ilişkili taramalarda donörlerde geçirilmiş veya gizli (okült) HBV enfeksiyonlarının saptanmasında temel bir belirteçtir ve kan transfüzyon güvenliği açısından önemlidir. Bu çalışmada TOBB ETÜ Tıp Fakültesi Kan Transfüzyon Merkezine başvuran donörlerde Anti-HBc Total pozitifliği sıklığının araştırılması ve yaş ile cinsiyete göre dağılımının retrospektif olarak belirlenmesi amaçlanmaktadır. Çalışmaya 28.10.2022 – 03.10.2025 tarihleri arasında donör olarak başvuran 5786 kişi dahiledilmiştir. Veriler hastane işletim sisteminden retrospektif olarak alınmıştır ve donörlere ait serolojik test (HBsAg, Anti-HCV, Anti-HIV, Anti-HBc Total, Total Sfilis Antikoru) sonuçları ile donörlerin yaş ve cinsiyet dağılımları değerlendirilmiştir. Verilerin analizinde bağımsız örneklem t-testi, Pearson Ki-kare testi ve ikili lojistik regresyon analizi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen 5786 donörün 5331 (%92,1)'i erkek, 455 (%7,9)'i kadın olarak saptanmıştır. Anti-HBc Total testi 373 (%6,4) donörde pozitif olarak bulunmuştur. Pozitiflik oranı erkeklerde %6,4, kadınlarda %6,6 olup cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Anti-HBc Total pozitif bireylerin yaş ortalaması, negatif bireylere göre anlamlı derecede daha yüksek bulunmuş ve yaştaki her bir yıllık artışın pozitiflik olasılığını 1,101 kat (%10,1) artırdığı belirlenmiştir. 1998 Ulusal Aşılama Programı esas alınarak, 1998 yılı öncesinde doğan donörlerde Anti-HBc Total pozitifliği %7,65, 1998 ve sonrasında doğanlarda ise bu oran %0,41 olarak bulunmuştur. Anti-HBc Total pozitifliğinin yaşla birlikte anlamlı şekilde arttığı ve 1998 sonrası doğanlarda belirgin düzeyde düşük olduğu görülmüştür. Bu bulgu, 1998 Ulusal Aşılama Programının başarısını desteklemektedir. Cinsiyetin ise belirleyici bir risk faktörü olmadığı belirlenmiştir. Bununla birlikte, hepatit B enfeksiyonu bulaş riskini azaltmak ve transfüzyon güvenliğini artırmak için Anti-HBc Total testinin rutin kan bankacılığı uygulamalarına alınmasının uygun olacağı düşünülmüştür.

Anahtar kelimeler: Hepatit B, Anti-HBc total, kan donörü, okült Hepatit B enfeksiyonu, transfüzyon güvenliği, seroprevalans

Seroprevalence of Anti-HBc Total Positivity Among Blood Donors: A Retrospective Study from TOBB ETU Faculty of Medicine Transfusion Center

Hepatitis B virus (HBV) infection is a major public health concern that can be transmitted through blood and blood products, leading to severe clinical outcomes. The anti-HBc Total test is a fundamental marker for identifying past or occult HBV infections during donor screening and is critical for ensuring blood transfusion safety. This study aims to investigate the prevalence of anti-HBc Total positivity among donors applying to the TOBB ETU Faculty of Medicine Blood Transfusion Center and to retrospectively determine its distribution based on age and sex. A total of 5,786 individuals who applied as blood donors between October 28, 2022, and October 3, 2025, were included in this study. Data were retrospectively retrieved from the hospital information system. The serological test results (HBsAg, anti-HCV, anti-HIV, anti-HBc Total, and Total Syphilis Antibody) along with the age and sex distributions of the donors were evaluated. Statistical analyses were performed using the independent samples t-test, Pearson's chi-square test, and binary logistic regression analysis. The level of statistical significance was set at $p < 0.05$. Of the 5,786 donors included in the study, 5,331 (92.1%) were male and 455 (7.9%) were female. Anti-HBc Total positivity was detected in 373 (6.4%) donors. The positivity rate was 6.4% in males and 6.6% in females, showing no statistically significant difference between sexes ($p > 0.05$). The mean age of anti-HBc Total-positive individuals was significantly higher than that of negative individuals ($p < 0.001$), and each one-year increase in age was found to increase the probability of positivity by 1.101-fold (10.1%). Based on the 1998 National Immunization Program, anti-HBc Total positivity was 7.65% in donors born before 1998, whereas it was 0.41% in those born in or after 1998. Anti-HBc Total positivity significantly increases with age and is remarkably lower in individuals born after 1998. This finding strongly supports the success of the 1998 National Immunization Program. On the other hand, sex was not found to be a determining risk factor. Nonetheless, to minimize the risk of HBV transmission and enhance blood transfusion safety, incorporating the anti-HBc Total test into routine blood banking practices is considered highly appropriate.

Keywords: Hepatitis B, anti-HBc total, blood donor, occult Hepatitis B infection, transfusion safety, seroprevalence

Pharmacological Puzzle: What Is the Substance X?

Vasoactive substances are synthesized endogenously or administered externally and they cause vasoconstriction or vasodilation through specific receptors. Molecular interactions between these substances are crucial for understanding their pharmacodynamic profiles. This study aims to identify "substance X" by using known enzyme inhibitors or receptor agonists/antagonists on a suspended vessel segment in the isolated organ baths system and evaluating the responses. Hypothesis: H0: It is not possible to identify substance X using known substances. H1: Substance X can be identified in the isolated organ baths system using proper substances. Adrenaline is synthesized in the adrenal medulla starting from L-Tyrosine, passing through the L-DOPA, dopamine, and noradrenaline steps, and is released into the systemic circulation. Noradrenaline is synthesized at the nerve endings of the sympathetic nervous system and released into the synaptic cleft. The alpha-1 adrenergic receptors, which mediate the effects of adrenaline and noradrenaline on the blood vessels, are located on the vascular smooth muscle cells. Endothelin-1 is synthesized by the Endothelin Converting Enzyme-1 in endothelial cells, causes vasoconstriction via ETA receptors in smooth muscle. Angiotensin II, originating from hepatic angiotensinogen, exerts its vasoconstrictive effect via AT1 receptors. All puzzle vasoconstrictors act utilizing G proteins, phospholipase C, and the inositol triphosphate/diacylglycerol intracellular signaling pathway. Acetylcholine, originally released from parasympathetic nerve endings, binds to endothelial M3 receptors, prompting nitric oxide release. This diffuses to adjacent smooth muscle cells, causing vasodilation via guanylyl cyclase activation. Prostacyclin, produced by cyclooxygenase from arachidonic acid, causes vasodilation via IP receptors and G proteins. Through this study, detailed knowledge of vasoactive mechanisms was obtained, substance effects and interactions were evaluated, and experience was gained in isolated organ baths principles and interpreting vascular responses.

Keywords: isolated organ baths, vasoactive substance, vascular response

TOBB ETÜ Tıp Fakültesi Hastanesinde Pandemi Öncesi, Sırası ve Sonrası İkişer Yıllık Periyotlarda Solunum Yolu Virüslerindeki Antijenik Pozitiflik: Retrospektif Bir Çalışma

Eslem ALUÇ¹, Ayşe Sude KAPLAN¹, Zehra Betül ERTEM¹, Aylar BEGENJOVA¹, Zeynep Nisan CİHAN¹, Parisa SHARAFI²

¹TOBB ETÜ, Tıp Fakültesi, Dönem 3 Öğrencisi, Ankara, TÜRKİYE

²TOBB ETÜ, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji AD Ankara, TÜRKİYE

Bu çalışmada, TOBB ETÜ Tıp Fakültesi Hastanesi'nde pandemi öncesi (2018–2019), pandemi dönemi (2020–2021) ve pandemi sonrası (2022–2023) dönemlerde gerçekleştirilen solunum yolu viral test sonuçlarının epidemiyolojik özelliklerinin değerlendirilmesi amaçlandı. Hastanede 2018–2023 yılları arasında gerçekleştirilen toplam 17.439 viral test sonucu retrospektif olarak incelendi. Yaş grupları, mevsimsel dağılım, klinik başvuru özellikleri ve viral etkenlerin pandemi dönemlerine göre değişimi değerlendirildi. Başvuruların büyük kısmını pediatrik yaş grubu oluştururken, en yüksek başvuru oranı 1–4 yaş grubunda (%39,0) saptandı. Başvuruların %65,1'i kış mevsiminde gerçekleşti. İncelenen viral etkenler arasında en sık pozitiflik Influenza A'da saptandı ve bu etken tüm dönemlerde baskınlığını korudu. Başvuruların büyük bölümü kış mevsiminde gerçekleşirken, pandemi döneminde test kayıtlarında belirgin bir azalma (%15,0) gözlenmiş, pandemi sonrasında ise başvurular pandemi öncesi düzeylerin üzerine çıkmıştır (%45,4). Viral etkenlerin dağılımı pandemi öncesi, pandemi dönemi ve pandemi sonrası dönemler arasında anlamlı farklılık gösterdi ($\chi^2=242,144$; $p<0,001$). Pandemi döneminde Influenza A ve RSV pozitifliklerinde belirgin azalma gözlenirken, pandemi sonrasında her iki viral etkende yeniden artış saptandı. RSV pozitifliklerinde pandemi sonrasında mevsimsel dağılım farklılığı dikkati çekmiştir. Yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde RSV pozitifliklerinin özellikle küçük çocuklarda yoğunlaştığı, Influenza B'nin ise okul çağı çocuklarında daha sık görüldüğü saptandı. Viral etkenler ile klinik başvuru özellikleri arasında anlamlı ilişkiler bulunmuş; Influenza A birçok semptom grubunda baskın etken olarak öne çıkarken, göz bulgularının adenovirüs pozitifliği ile daha sık ilişkili olduğu görülmüştür. Ayrıca tüm kayıtlar içerisinde yalnızca beş koenfeksiyon olgusunun saptanması, viral koenfeksiyonların oldukça nadir görüldüğünü göstermiştir. Sonuç olarak, COVID-19 pandemisi süresince solunum yolu viral test sonuçlarının dağılımında, mevsimsel örüntülerinde ve klinik başvuru özelliklerinde belirgin değişiklikler meydana gelmiş, pandemi sonrasında ise viral aktivitede yeniden artış eğilimi izlenmiştir. Elde edilen bulgular, pandeminin solunum yolu virüslerinin epidemiyolojisi üzerindeki etkilerini ortaya koymakta ve uzun dönemli viral sürveyans çalışmalarının önemini desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler: solunum yolu enfeksiyonları, COVID-19, virüsler, hastalık salgınları, epidemiyoloji

Evaluation of Antigen Positivity in Respiratory Viruses During Two-Year Periods Before, During, and After the Pandemic at TOBB ETÜ Faculty of Medicine Hospital: A Retrospective Study

This study aimed to evaluate the epidemiological characteristics of respiratory viral test results obtained before (2018–2019), during (2020–2021), and after (2022–2023) the COVID-19 pandemic at TOBB ETÜ Faculty of Medicine Hospital. A total of 17,439 respiratory viral test records performed between 2018 and 2023 were retrospectively analyzed. Age groups, seasonal distribution, clinical presentation characteristics, and changes in viral agents across pandemic periods were evaluated. The majority of records belonged to pediatric patients, with the highest proportion observed in the 1–4-year age group (39.0%). Overall, 65.1% of admissions occurred during winter. Influenza A was the most frequently detected viral agent and remained the predominant pathogen throughout all study periods. While most admissions occurred during winter, a marked decrease in test records was observed during the pandemic period (15.0%), followed by an increase exceeding pre-pandemic levels in the post-pandemic period (45.4%). The distribution of viral agents differed significantly among the pre-pandemic, pandemic, and post-pandemic periods ($\chi^2=242.144$; $p<0.001$). Influenza A and respiratory syncytial virus (RSV) positivity decreased substantially during the pandemic and increased again in the post-pandemic period. A difference in the seasonal distribution of RSV positivity was also observed after the pandemic. Age-group analysis demonstrated that RSV positivity was concentrated particularly among young children, whereas Influenza B was more frequently detected in school-aged children. Significant associations were identified between viral agents and clinical presentation characteristics. Influenza A was the predominant pathogen across multiple symptom groups, while ocular manifestations were more frequently associated with adenovirus positivity. In addition, only five cases of viral coinfection were identified among all records, indicating that viral coinfections were rare. In conclusion, substantial changes occurred in the distribution, seasonal patterns, and clinical presentation characteristics of respiratory viral test results during the COVID-19 pandemic, followed by a resurgence of viral activity in the post-pandemic period. These findings highlight the impact of the pandemic on the epidemiology of respiratory viruses and support the importance of long-term viral surveillance studies.

Keywords: respiratory tract infections, COVID-19, viruses, disease outbreaks, epidemiology

Radial Anjiyografi Öncesinde Yapılan Ultrasonografinin Radial Arter Tıkanmasına Etkisi

Merve OKUR¹, Zahide Yağmur SERMİKLİ¹, Muhammed Talha DEMİRTAŞ¹, Alp Emre ÖZKALE¹, Sedef SEVEN¹, Aksüyek Savaş ÇELEBİ²

¹TOBB ETÜ, Tıp Fakültesi, Dönem 3 Öğrencisi, Ankara, TÜRKİYE

²TOBB ETÜ, Tıp Fakültesi, Kardiyoloji AD Ankara, TÜRKİYE

Transradial yaklaşım, femoral yaklaşıma kıyasla damar giriş yeri komplikasyonlarının daha az izlenmesi, erken mobilizasyon, erken taburculuk ve hasta konforu sebepleriyle daha fazla tercih edilmektedir. Fakat transradial anjiyografinin de birtakım olası komplikasyonları vardır. Radial arter tıkanması bunlardan bir tanesidir. Radial arterde tıkanma yaklaşık %5 civarında izlenmekte olup çalışmalardaki hasta gruplarına ve tanı yöntemlerine göre sıklığı değişebilmektedir. Damar endotel hasarının, spazmın ve trombozun oklüzyon mekanizmasında rol alabileceği ileri sürülmüştür. Arterde tıkanıklığın önemi ise nadiren iskemik şikayetlere sebep olması ve ileride bu damarın bypass veya diyaliz amaçlarıyla kullanımının engellenmesidir. Ultrasonografi (USG) radial arter çapının ölçülmesine, akımın değerlendirilmesine ve arter stenozunun tespitine olanak tanır ve vasküler anatomi hakkında bilgiler sağlar. İşlem öncesi yapılan USG ile komplikasyon gelişiminin ön görülebileceği bildirilmiştir. Bu çalışmada işlem öncesinde USG kullanımının damarda tıkanma gelişmesinde önleyici olup olamayacağını ve USG sonucuna göre alınan bazı önlemlerin radial arterde tıkanma gelişimindeki rolünü tartışmayı amaçlanmıştır. Mayıs 2021-Nisan 2026 tarihleri arasında anjiyografi sırasında radial yolla işlem yapılan ve taburculuk öncesi işlem yerini değerlendirmek amaçlı USG yapılan hastalar retrospektif olarak çalışmaya alınmıştır. Hastalar işlem öncesi USG yapılanlar ve yapılmayanlar olarak 2 gruba ayrılmıştır. Her iki grup radial arterde tıkanma gelişimi açısından ve tıkanıklık gelişmesinde rol alan risk faktörleri açısından kıyaslanmıştır. İşlem sonrasında Renkli akım görüntüleme ve PW Doppler kullanılarak damarda tıkanıklık varlığı araştırıldı. İstatistiksel analizde işlem öncesi USG yapılan hastalarda radial arterde tıkanıklık oranı %2,3 ve USG yapılmayan hastalara %4,0 olarak bulunmuştur ve istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu bulgu, mevcut örnekleme işlem öncesi USG kullanımının yatışta radial arterde tıkanma gelişimini anlamlı düzeyde etkilemediğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: radial Arter; ultrason; tıkanıklık; koroner anjiyografi

The Effect of Pre-Procedural Ultrasonography Before Radial Angiography on Radial Artery Occlusion

The transradial approach is increasingly preferred over the transfemoral approach because of its lower rate of vascular access-site complications, earlier mobilization, shorter hospital stay, and greater patient comfort. However, transradial angiography is also associated with several potential complications, one of which is radial artery occlusion (RAO). The incidence of RAO is approximately 5%, although reported rates vary depending on the study population and diagnostic methods used. Endothelial injury, arterial spasm, and thrombosis have been suggested as the main mechanisms contributing to occlusion. Although RAO rarely causes clinically significant ischemic symptoms, it may preclude future use of the radial artery as a conduit for coronary artery bypass grafting or as vascular access for hemodialysis. Ultrasonography (US) enables measurement of radial artery diameter, assessment of blood flow, detection of arterial stenosis, and evaluation of vascular anatomy. Previous studies have suggested that pre-procedural US may help predict the risk of vascular complications. The present study aimed to evaluate whether pre-procedural US could reduce the incidence of radial artery occlusion and to investigate the effect of US-guided preventive measures on the development of RAO. This retrospective study included patients who underwent transradial coronary angiography between May 2021 and April 2026 and received ultrasonographic evaluation of the access site before hospital discharge. Patients were divided into two groups according to whether pre-procedural US had been performed. The groups were compared with respect to the incidence of radial artery occlusion and the risk factors associated with its development. After the procedure, radial artery patency was assessed using color Doppler imaging and pulsed-wave (PW) Doppler ultrasonography. Statistical analysis demonstrated that the incidence of radial artery occlusion was 2.3% in patients who underwent pre-procedural US and 4.0% in those who did not; however, this difference was not statistically significant. These findings indicate that, in the present study population, pre-procedural ultrasonography did not significantly reduce the incidence of radial artery occlusion during hospitalization.

Keywords: radial artery; ultrasonography; occlusion; coronary angiography

Kuru Tip Yaşa Bağlı Makula Dejenerasyonunda Koroidal Değişiklikler

Dilara ÖZKOYUNCU KOCABAŞ¹, Beril Berfin KARAMAN², Esmâ Nur TİFTİK², Mahmut Alp ERDEM², Nika FARSHİNEHADL², Zeynep GÜLER², Zeynep Sare KIRBAŞ²

¹TOBB ETÜ Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları AD, Ankara, TÜRKİYE

²TOBB ETÜ Tıp Fakültesi Dönem 3 Öğrencisi, Ankara, TÜRKİYE

Çalışmamızın amacı kuru tip yaşa bağlı (senil) makula dejenerasyonu (SMD) hastalarında koroidal parametrelerin değerlendirilmesi ve sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırılmasıdır. Çalışmaya 43 SMD tanılı hastanın 43 gözü SMD grubu ve 57 sağlıklı katılımcının 57 gözü kontrol grubu olarak dahil edildi. 2022-2026 tarihleri arasında optik koherens tomografi görüntüleri değerlendirilerek koroidal kalınlığı (subfoveal, nazal ve temporal 750 µm) ve koroidal vaskülarite indeks parametreleri (toplam koroidal alan [TCA], lüminal alan [LA], stromal alan [SA] ve koroidal vaskülarite indeksi [CVI]) olmak üzere analiz edildi. Kategorik değişkenler için ki-kare testi, nicel değişkenler için bağımsız örneklem t testi ile gruplararası farklılıklar karşılaştırıldı. SMD grubunda kontrol grubuna göre yaş ortalaması istatistiksel olarak anlamlı yüksek saptandı (72.09 ± 8.84 vs 62.95 ± 7.72 , $p < 0.001$). Cinsiyet dağılımı, sferik ekivalan ve göz içi basıncı açısından gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı ($p > 0.05$). Koroidal parametreler incelendiğinde, subfoveal, nazal ve temporal 750 µm koroid kalınlıkları açısından anlamlı fark izlenmedi ($p > 0.05$). Koroidal vaskülarite indeks parametreleri açısından ise SMD grubunda sadece SA anlamlı düşük olarak izlenirken diğer parametreler açısından anlamlı fark saptanmadı ($p = 0.012$, $p > 0.05$, sırasıyla).

SMD hastalarında koroidal stromal alanın azaldığı, buna karşın diğer koroidal parametrelerde belirgin bir değişiklik olmadığı gözlenmiştir. Bu bulgular doğrultusunda, SMD patofizyolojisinde koroidal stromal bileşenlerin rol oynayabileceğini düşündürmektedir.

Anahtar kelimeler: koroid, senil makula dejenerasyonu, koroidal vaskülarite indeksi

Choroidal Changes in Dry Age-Related Macular Degeneration

The aim of this study was to evaluate the choroidal parameters of dry age-related macular degeneration patients and to compare them with the healthy control group. The study consists of 43 eyes of 43 patients diagnosed with AMD as the AMD group and 57 eyes of 57 healthy participants as the control group. Optical coherence tomography images obtained between 2022 and 2026 were evaluated, choroidal thickness (subfoveal, nasal and temporal 750 μm) and choroidal vascularity index parameters (total choroidal area [TCA], luminal area [LA], stromal area [SA] and choroidal vascularity index [CVI]) were analysed. Chi-square test was used for categorical variables and independent samples t-test was used for quantitative variables to compare the differences between the groups. In the AMD group the mean age was found to be significantly higher than the control group (72.09 ± 8.84 vs 62.95 ± 7.72 , $p < 0.001$). No significant differences were found between the groups in terms of gender distribution, spherical equivalent, and intraocular pressure ($p > 0.05$). When the choroidal parameters were examined (subfoveal, nasal and temporal 750 μm) no significant difference in choroidal thickness was detected ($p > 0.05$). In terms of choroidal vascularity index parameters in the AMD group only the stromal area (SA) was found significantly lower than the control group while the differences in other parameters were not significant ($p = 0.012$, $p > 0.05$, in order). It was observed that in AMD patients the choroidal stromal area is lower while other choroidal parameters show no significant change. These findings indicate a potential role of choroidal stromal components in the pathophysiology of AMD.

Keywords: choroid, age-related macular degeneration, choroidal vascularity index

Üniversite Öğrencilerinde Kronik Bel Ağrısı ve İnflamatuvar Bel Ağrısı Prevalansının Değerlendirilmesi

Aysun AKSOY¹, Ahmet Emre DİLEKOĞLU², Ayşegül KATRANCI², Berna CANBOLAT², Hilal ALKILIÇ², Tolga Nebi YILMAZ², Yaren ÇALIŞKAN², Zeki Boran UÇAR²

¹TOBB ETÜ Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları AD, Ankara, TÜRKİYE

²TOBB ETÜ Tıp Fakültesi, Dönem 3 Öğrencisi, Ankara, TÜRKİYE

Bel ağrısı dünya popülasyonunun %50-80'ini etkileyebilen bir sağlık sorunudur. Genç yaşlarda görülebilse de yaş ilerledikçe sıklığı artmaktadır. Bel ağrısı, özellikle alt bel ağrısı, birçok mekanik sebebe ikincil gelişebildiği gibi spondiloartropatilerin (SpA) de en önemli bulgularından biridir. Kırk beş yaş altı kronik bel ağrısı ve ağrı karakterinin inflamatuvar olması SpA için önemlidir. İnflamatuvar bel ağrısı (İBA) özellikle gecenin ikinci yarısında uykudan uyanma, sabah tutukluğunun olması, egzersizle ağrının azalması fakat istirahatle düzelmemesi gibi özellikleri içeren kriterlerle tanımlanır. ABD'den ve ülkemizden yapılan popülasyon çalışmalarında İBA prevalansı %5.8-%7 olarak saptanmıştır.

Bu çalışmada Türkiye'deki üniversite öğrencilerinde kronik ve inflamatuvar bel ağrısı sıklığı ve SpA ilişkili bulguların değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışma anket olarak hazırlanmış olup, TOBB ETÜ öğrencilerine e-posta ve diğer sosyal medya araçları yoluyla iletilmiştir. Ankette katılımcılara bel ağrısı ve özellikleri ile ilgili soruların yanında, demografik veriler, yaşam tarzları, eşlik eden bulguların varlığı, öz/soygeçmiş bilgilerine ilişkin sorular soruldu. İBA değerlendirmesi için de romatoloji pratiğinde rutin kullanılan ASAS ve Berlin kriterleri kullanıldı. Araştırmaya medyan yaşı 21.0 (IQR: 3.0) yıl, cinsiyet dağılımları dengeli (%49.3 kadın, %50.7 erkek) 211 katılımcı dahil edildi. Katılımcıların yarısından fazlasının (%50.2) mühendislik fakültesi öğrencisi olduğu, katılımcıların %30.8'inin aktif sigara içicisi olduğu ve %50.2'sinin düzenli egzersiz yaptığı saptandı. Bel ağrısı ve kronik bel ağrısı sıklığı sırasıyla %53.6 (n=113) ve %44.1 (n=93) olarak saptandı. ASAS veya Berlin kriterlerinden en az birinin pozitif olması durumuna göre İBA sıklığı %17.5 (n=37) idi. Düzenli egzersiz yapan bireylerde bel ağrısı egzersiz yapmayanlara kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük (p=0.007) saptanmıştır. Topuk ağrısı (p=0.044), tırnakta şekil bozukluğu (p=0.013) ve göğüs kafesinde ağrı (p=0.008) mevcudiyeti bel ağrısı olan grupta istatistiksel olarak anlamlı derecede daha sık gözlenmiştir. Ayrıca, SpA ilişkili bulgu sayısı arttıkça bel ağrısı görülme sıklığının belirgin şekilde arttığı (p<0.001) gözlenmiştir.

Sonuç olarak; çalışma grubumuzda bel ağrısı ve inflamatuvar bel ağrısı sıklığı literatüre kıyasla daha yüksek bulunmuştur. Ek SpA semptomları gösteren katılımcıların, ileri tetkik ve erken tanı amacıyla Romatoloji kliniğinde değerlendirilmeleri planlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Türkiye, bel ağrısı, üniversite, öğrenci, prevalans

Evaluation of Chronic Low Back Pain and Inflammatory Back Pain Prevalence Among University Students

Low back pain (LBP) is a global health problem affecting 50–80% of the population. Although it can occur at young ages, its prevalence increases with advancing age. While LBP often develops secondary to mechanical causes, it is also a hallmark finding of spondyloarthropathies (SpA). Chronic LBP under the age of 45 and an inflammatory pain character are significant indicators for SpA. Inflammatory back pain (IBP) is defined by specific features such as nocturnal awakening during the second half of the night, morning stiffness, and improvement with exercise but not with rest. Population studies in the USA and Turkey have determined the general IBP prevalence to be 5.8–7%. This study aimed to evaluate the frequency of chronic LBP, IBP, and SpA-related findings among university students in Turkey. A questionnaire was distributed to TOBB ETU students via e-mail and social media, assessing LBP characteristics, demographics, lifestyles, accompanying features, and medical history. Standard ASAS and Berlin criteria were utilized for IBP evaluation. The study included 211 participants with a median age of 21.0 (IQR: 3.0) years and a balanced gender distribution (49.3% female, 50.7% male). Most participants (50.2%) were engineering students, 30.8% were active smokers, and 50.2% exercised regularly. The frequencies of LBP and chronic LBP were 53.6% (n=113) and 44.1% (n=93), respectively. Based on the positivity of at least one ASAS or Berlin criterion, IBP prevalence was 17.5% (n=37). LBP was statistically significantly lower in regular exercisers compared to non-exercisers ($p=0.007$). Heel pain ($p=0.044$), nail deformity ($p=0.013$), and chest wall pain ($p=0.008$) were significantly more frequent in the LBP group. Furthermore, LBP frequency increased markedly as the number of SpA-related findings accumulated ($p<0.001$). In conclusion, LBP and IBP frequencies in this young cohort were higher than general population estimates. Participants exhibiting additional SpA symptoms are planned for evaluation in the Rheumatology clinic for further investigation and early diagnosis.

Keywords: Türkiye, back pain, university, student, prevalence

Human Papilloma Virüs (HPV) ve HPV Aşısı Hakkında Bilgi Düzeyinin Üniversite Öğrencilerinde Kesitsel Değerlendirilmesi

Hazal KUTLUCAN¹, Aybüke DEMİRHAN², Batuhan KESER², Ece DAYANÇ², Hasan AÇIKSÖZ², Mina ASLAN², Onat ÖZİNAN², Zeynep Sare KAHVECİOĞLU²

¹TOBB ETÜ, Tıp Fakültesi, Kadın Doğum AD Ankara, TÜRKİYE

²TOBB ETÜ, Tıp Fakültesi, Dönem 3 Öğrencisi, Ankara, TÜRKİYE

İnsan papilloma virüsü (HPV), deri ve mukozaların epitel dokularını enfekte eden, Papillomaviridae ailesine ait zarfsız, çift sarmallı bir DNA virüsüdür. Düşük riskli HPV tipleri genellikle genital siğiller gibi benign lezyonlarla ilişkilendirilirken yüksek riskli tipler özellikle HPV-16 ve HPV-18 ile persistan enfeksiyon, serviks kanseri ve diğer anogenital malignitelerin başlıca nedenlerinden biridir. HPV aşılama programları dünya genelinde yirmi yılı aşkın süredir uygulanmakta ve geliştirilmektedir. Bu programlar, hem kadınları hem de erkekleri HPV ile ilişkili hastalıklardan korumanın yanı sıra serviks kanserinin önlenmesinde önemli bir dönüm noktası oluşturmuştur. Bu çalışmada, HPV enfeksiyonu ve HPV aşıları hakkındaki farkındalıklarını değerlendirmek amacıyla TOBB ETÜ’nde eğitim gören 124 tıp fakültesi öğrencisi ve 162 yabancı dil hazırlık sınıfı öğrencisi araştırmaya dahil edilmiştir. Otuz sorudan oluşan anket aracılığıyla HPV farkındalığı ile aile gelir düzeyi, ikamet edilen yer, öğrenim alanı ve çevresel faktörler gibi çeşitli değişkenler arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bu faktörler incelenerek üniversite öğrencilerinin HPV’ye ilişkin bilgi düzeyleri ve yaklaşımlarını belirleyen etkenlerin ortaya konulması amaçlanmıştır. Veriler çalışmacılar tarafından sınıflara erişim sağlanarak Google Forms aracılığıyla toplanmış ve istatistiksel analizler SPSS IBM Version 26 programı ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların yaklaşık %91’inin HPV enfeksiyonu ve HPV aşısı hakkında farkındalığa sahip olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, HPV aşısı yaptırmış bireylerin oranı %12,6 olarak bulunmuştur. Tüm aşı dozlarını tamamlama açısından sınıflar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p = 0,321$). Bu bulgular, HPV ve HPV aşısına yönelik farkındalığın yüksek olmasına rağmen aşılama oranlarının istenen düzeyde olmadığını göstermektedir. Bu nedenle, üniversite eğitiminden daha erken dönemlerde HPV aşılama programlarının uygulanması hem aşılama oranlarının hem de farkındalığın artırılmasında önemli bir rol oynayabilir. Bu tür girişimlerin, üniversite öğrencileri arasında aşılama oranlarını artıracığı ve HPV ile ilgili bilgi düzeyini geliştireceği öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Human Papillomavirüs (HPV), aşılama, servikal kanser, genital siğil, farkındalık

Assessment of Awareness About Human Papilloma Virus (HPV) and HPV Vaccinations Among University Students: A Cross Sectional Study

Human papillomavirus (HPV) is a non-enveloped, double-stranded DNA virus belonging to the Papillomaviridae family that infects epithelial tissues of the skin and mucous membranes. While low-risk HPV types are primarily associated with benign lesions such as genital warts, persistent infection with high-risk types, particularly HPV-16 and HPV-18, is a major cause of cervical cancer and other anogenital malignancies. HPV vaccination programs have been implemented and developed worldwide for more than two decades. Besides represented a major breakthrough in cervical cancer prevention to protect both women and men from HPV-related diseases. In this study, we surveyed 124 medical faculty and 162 preparatory foreign languages school students at TOBB University of Economics and Technology to assess their awareness of HPV infection and HPV vaccines. We aimed to investigate the relationship between HPV awareness and various factors with 30 questions, including family income level, place of residence, field of study, and the enviromental factors. We sought to identify determinants of HPV-related knowledge and attitudes among university students. Accessing lecture halls were made by study authors and datas were collected with Google Forms and statistical measurements were made with SPSS IBM Version 26 Programme. Among the study participants, almost 91% demonstrated awareness of HPV infection and HPV vaccination. However, the proportion of individuals who had received the HPV vaccine was 12.6 %. No statistically significant difference was observed between academic year groups regarding completion of the full vaccination schedule ($p = 0.321$). These findings suggest that although awareness of HPV and its vaccination is relatively high, vaccination uptake remains suboptimal. Therefore, the implementation of HPV vaccination programmes at before stages of university education may play a crucial role in improving both vaccination coverage and awareness. We anticipate that such initiatives would contribute to increase vaccine uptake and enhance HPV-related knowledge among university students.

Keywords: Human Papillomavirus (HPV), vaccination, cervical cancer, genital wart, awareness

Bağırsak Mikrobiyotası

Ece KAYA¹, Şeyma ÇÖLOĞLU¹, Suna Havin İZOL¹, Eşref Nuri KARA¹

¹TOBB ETÜ Tıp Fakültesi, Dönem 2 Öğrencisi, Ankara, TÜRKİYE

Danışman: Prof. Dr. Ayşe Beliz TAŞÇIOĞLU

İnsan vücudunda yerleşik trilyonlarca mikroorganizmadan oluşan mikrobiyota; metabolizma, bağışıklık ve nöronal gelişim gibi temel fizyolojik süreçlerde kritik roller üstlenir. Konakçı genomunun aksine yüksek plastisiteye sahip olan bu ekosistem, diyetle dinamik olarak şekillenir. Özellikle liflerin fermantasyonu sonucu üretilen kısa zincirli yağ asitleri homeostazın sürdürülmesinde önemli rol oynar. Diyet müdahaleleri mikrobiyota işlevselliğini ve kompozisyonunu kısa sürede değiştirebilmektedir. Bağırsak mikrobiyotası insan fizyolojisi ve immün sisteminin temel düzenleyicilerinden biridir. Mikrobiyal çeşitliliğin azalmasıyla karakterize edilen disbiyozis; inflamatuvar bağırsak hastalıkları, obezite ve insülin direnci gibi çeşitli hastalıklarla ilişkilendirilmektedir. Ayrıca moleküler mekanizmalar aracılığıyla otoimmün hastalıkların gelişimine ve kolorektal kanser patogenezinin katkı sağlayabilmektedir. Bu nedenle fekal mikrobiyota transplantasyonu güncel tedavi yaklaşımları arasında yer almaktadır. Bağırsak–beyin eksenini, gastrointestinal sistem ile merkezi sinir sistemi arasında çift yönlü iletişim sağlayan bir ağıdır. Bu iletişim vagus siniri, bağışıklık sistemi, endokrin sistem ve mikrobiyal metabolitler aracılığıyla gerçekleşir. Mikrobiyota serotoninin büyük bölümünün üretimine katkıda bulunurken gama-aminobütirik asit ve dopamin gibi nörotransmitterleri de etkileyebilmektedir. Son yıllarda bağırsak mikrobiyotası ile ruh sağlığı arasındaki ilişki psikiyatri alanında dikkat çekmektedir. Yapılan çalışmalar mikrobiyotadaki değişikliklerin depresyon ve anksiyete gibi psikiyatrik durumlarla ilişkili olabileceğini göstermektedir. Ayrıca bazı probiyotiklerin stres ve kaygı belirtileri üzerinde olumlu etkileri olabileceği bildirilmiştir. Ancak bu ilişkinin tam olarak açıklanabilmesi için daha fazla klinik çalışmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: bağırsak mikrobiyotası, disbiyozis, bağırsak-beyin eksenini, depresyon, anksiyete

Gut Microbiota

The microbiota, composed of trillions of microorganisms residing in the human body, plays critical roles in fundamental physiological processes such as metabolism, immunity, and neuronal development. Unlike the host genome, this ecosystem has high plasticity and is dynamically shaped by diet. In particular, short-chain fatty acids produced through the fermentation of dietary fibers play an important role in maintaining homeostasis. Dietary interventions can alter the functionality and composition of the microbiota within a short period of time. The gut microbiota is one of the major regulators of human physiology and the immune system. Dysbiosis, characterized by a reduction in microbial diversity, has been associated with various diseases such as inflammatory bowel diseases, obesity, and insulin resistance. Furthermore, through molecular mechanisms, it may contribute to the development of autoimmune diseases and the pathogenesis of colorectal cancer. Therefore, fecal microbiota transplantation is among the current therapeutic approaches. The gut–brain axis is a network that enables bidirectional communication between the gastrointestinal system and the central nervous system. This communication occurs through the vagus nerve, the immune system, the endocrine system, and microbial metabolites. While the microbiota contributes to the production of the majority of serotonin, it may also influence neurotransmitters such as gamma-aminobutyric acid and dopamine. In recent years, the relationship between the gut microbiota and mental health has attracted considerable attention in the field of psychiatry. Studies have shown that alterations in the microbiota may be associated with psychiatric conditions such as depression and anxiety. In addition, some probiotics have been reported to exert positive effects on stress and anxiety symptoms. However, further clinical studies are needed to fully elucidate this relationship.

Keywords: gut microbiota, dysbiosis, gut–brain axis, depression, anxiety

Yara İyileşmesi ve Fibrozis Süreçlerinde Doku Mikroçevresi, Deri Mikrobiyotası ve TGF- β Sinyal Yolunun Rolü

Selin AYDIN¹, M. Sidar BABACAN¹, K. Efe AŞTAH¹, Furkan DOĞAN¹

¹TOBB ETÜ Tıp Fakültesi, Dönem 2 Öğrencisi, Ankara, TÜRKİYE

Danışman: Prof. Dr. Çiğdem GÜNGÖR

Cilt yara iyileşmesi; hemostaz, inflamasyon, proliferasyon ve remodelleme olmak üzere kademeli olarak birbirine bağlanan dört ana evrede gerçekleşen, karmaşık bir biyolojik aktivitedir. Sürecin başarısı; pH dengesi, oksijen seviyeleri, nem oranı ve sitokin profili gibi mikroçevresel faktörlerin yanı sıra derideki kommensal mikroorganizmaların aktif düzenleyici rollerine doğrudan bağlıdır. *Staphylococcus epidermidis*, *Lactobacillus* ve *Bifidobacterium* türleri gibi yararlı bakteriler, patojen kolonizasyonunu baskılayarak, pH ortamını optimize ederek ve bağışıklık yanıtını düzenleyerek doku onarımını hızlandırmaktadır. Yara iyileşmesinde temel rol oynayan sitokin, TGF- β ise başlıca Smad2/3/4 sinyal yolağı ve ek olarak Smad dışı kaskatlar aracılığıyla fibroblast aktivasyonunu ve kolajen sentezini yönetmektedir. Ancak yara mikroçevresindeki dengesizlikler veya kronik inflamasyon nedeniyle TGF- β sinyalinin kontrolsüz biçimde kalıcı hale gelmesi, aşırı ekstraselüler matris birikimine yol açarak hipertrofik skar, keloid veya organ fibrozisi gibi patolojik skarlaşma süreçlerini tetiklemektedir. Son dönemde geliştirilen silikon bazlı adeziv yara örtüleri ve mikrobiyota odaklı tedavi stratejileri, patojen biyofilmlerini engelleyip büyüme faktörlerini dengeleyerek yara mikroçevresini daha rejeneratif bir forma kavuşturmayı hedefleyen yenilikçi ve umut verici yaklaşımlar olarak öne çıkmaktadır.

Anahtar Kelimeler: yara iyileşmesi, deri mikrobiyotası, Transforme Edici Büyüme Faktörü-Beta, fibrozis

The Role of Tissue Microenvironment, Skin Microbiota, and TGF- β Signaling Pathway in Wound Healing and Fibrosis Processes

Skin wound healing is a complex biological activity that occurs in four main, interconnected phases: hemostasis, inflammation, proliferation, and remodeling. The success of the process is directly dependent on microenvironmental factors such as pH balance, oxygen levels, moisture content, and cytokine profile, as well as the active regulatory roles of commensal microorganisms of the skin. Beneficial bacteria such as *Staphylococcus epidermidis*, *Lactobacillus*, and *Bifidobacterium* species accelerate tissue repair by suppressing pathogen colonization, optimizing the pH environment, and regulating the immune response. TGF- β , a cytokine playing a fundamental role in wound healing, primarily regulates fibroblast activation and collagen synthesis via the Smad2/3/4 signaling pathway and additionally through non-Smad cascades. However, imbalances in the wound microenvironment or the uncontrolled persistence of TGF- β signaling due to chronic inflammation lead to excessive extracellular matrix accumulation, triggering pathological scarring processes such as hypertrophic scarring, keloids, or organ fibrosis. Recently developed silicone-based adhesive wound dressings and microbiota-focused treatment strategies stand out as innovative and promising approaches aiming to restore a more regenerative wound microenvironment by inhibiting pathogenic biofilms and balancing growth factors.

Keywords: wound healing, skin microbiota, Transforming Growth Factor-Beta, fibrosis

Mikroplastiklerin Gastrointestinal Sisteme Etkisi

Doğa ÇELİK¹, Selim Pusat TOKAT¹, Özge SAYAN¹

¹TOBB ETÜ Tıp Fakültesi Dönem 2 Öğrencisi, Ankara, TÜRKİYE

Danışman: Prof. Dr. Julide Sedef GÖÇMEN

Plastik üretiminin son yıllarda hızla artması, çevrede mikroplastik ve nanoplastik birikiminin önemli ölçüde yükselmesine neden olmuştur. Plastiklerin fiziksel, kimyasal ve biyolojik süreçlerle parçalanması sonucu oluşan bu partiküller, günümüzde hava, su, toprak ve besin zincirinde yaygın olarak bulunmaktadır. İnsanlar mikroplastiklere başlıca yutma, soluma ve deri teması yoluyla maruz kalmaktadır. Ancak en önemli maruziyet yolu, kontamine gıda ve içme sularının tüketilmesidir. Vücuda giren mikroplastikler yalnızca sindirim sisteminde kalmayıp kan dolaşımı aracılığıyla karaciğer, dalak, plasenta ve diğer organlara taşınabilmektedir. Çalışmalar, mikroplastik maruziyetinin büyüme geriliği, bağışıklık sistemi bozuklukları, üreme sorunları ve çeşitli metabolik etkilerle ilişkili olabileceğini göstermektedir. İnsanların haftalık olarak yaklaşık bir kredi kartı ağırlığında plastik tüketebileceği tahmin edilmektedir. Gastrointestinal sistem üzerinde mikroplastiklerin birçok olumsuz etkisi bulunmaktadır. Ağız boşluğunda mikrobiyotayı değiştirebilir, özofagusta oksidatif stres kaynaklı hücre hasarını artırabilir ve midede mukus ile mide suyu salgısını azaltarak koruyucu bariyer fonksiyonlarını bozabilir. Bağırsaklarda ise sıkı bağlantı proteinlerinin (ZO-1 ve Occludin) ekspresyonunu azaltarak bağırsak geçirgenliğini artırır. Bunun sonucunda zararlı maddelerin ve mikroorganizmaların bağırsak bariyerini aşması kolaylaşabilir. Ayrıca reaktif oksijen türlerinin (ROS) artışıyla oksidatif stres ve inflamasyon gelişmekte, bağırsak mukus tabakası ile villus yapıları zarar görebilmektedir. Mikroplastikler bağırsak mikrobiyotasının dengesini de bozarak disbiyozu yol açmaktadır. Özellikle Firmicutes/Bacteroidetes oranındaki değişiklikler sindirim fonksiyonlarını ve metabolik süreçleri olumsuz etkileyebilmektedir. Probiyotiklerin ise oksidatif stresi azaltma, bağırsak bariyerini güçlendirme ve mikrobiyal dengeyi yeniden sağlama potansiyeline sahip olduğu bildirilmektedir. Sonuç olarak, mevcut veriler mikroplastiklerin gastrointestinal sistem ve bağırsak mikrobiyotası üzerinde önemli sağlık riskleri oluşturabileceğini göstermektedir. Ancak özellikle insanlarda uzun dönem etkilerin daha iyi anlaşılabilmesi için ileri araştırmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: mikroplastik, gastrointestinal sistem, bağırsak mikrobiyotası, probiyotikler

Effects of Microplastics on the Gastrointestinal System

The increasing production and widespread use of plastics have resulted in the accumulation of microplastics and nanoplastics in the environment. These particles are commonly found in air, water, soil, and food, leading to continuous human exposure. The primary routes of exposure are ingestion, inhalation, and dermal contact, with contaminated food and drinking water being the most significant sources. After entering the body, microplastics can travel beyond the gastrointestinal tract and reach organs such as the liver, spleen, and placenta through the bloodstream. Research suggests that exposure to microplastics may be associated with adverse health outcomes, including immune dysfunction, metabolic disturbances, and reproductive effects. Within the gastrointestinal system, microplastics can disrupt normal physiological functions. They may alter the oral microbiota, increase oxidative stress in the esophagus, and impair mucus production and protective barrier functions in the stomach. In the intestines, microplastics reduce the expression of tight junction proteins such as ZO-1 and Occludin, leading to increased intestinal permeability. This weakened barrier may allow harmful substances and microorganisms to enter the body more easily. Microplastics also promote the generation of reactive oxygen species (ROS), which contribute to oxidative stress and inflammation. Additionally, they can damage the intestinal mucus layer, villi, and microvilli, negatively affecting gut integrity and nutrient absorption. Another major consequence of microplastic exposure is gut dysbiosis, a disruption of the normal balance of intestinal microorganisms. Changes in the composition of gut microbiota may influence digestion, metabolism, and overall health. Recent studies suggest that probiotics may help mitigate some of these harmful effects by restoring microbial balance, strengthening the intestinal barrier, and reducing oxidative damage. Although current evidence indicates that microplastics pose a potential risk to gastrointestinal health, further human studies are needed to better understand their long-term effects and to develop effective preventive and therapeutic strategies.

Keywords: microplastics, gastrointestinal system, gut microbiota, probiotics

Ebola Virüs Hastalığı

Duru KAPLAN¹, Pelin DAŞKIN¹, Rengin USUK¹, Ece ÖZDEMİR¹

¹TOBB ETÜ Tıp Fakültesi Dönem 2 Öğrencisi, Ankara, TÜRKİYE

Danışman: Prof. Dr. Ferda ÖZYURDA

Ebola virüsü hastalığı, yüksek ölüm oranlarına sahip, ciddi seyirli ve salgınlara yol açabilen zoonotik bir enfeksiyon hastalığıdır. Filoviridae ailesine ait RNA virüsleri tarafından oluşturulan bu hastalık, ilk kez 1976 yılında Afrika’da tanımlanmış olup günümüzde küresel halk sağlığı açısından önemini korumaktadır. Virüsün doğal rezervuarının meyve yarasaları olduğu düşünülmekte, enfekte hayvanlarla temas veya enfekte bireylerin kanı ve diğer vücut sıvılarıyla doğrudan temas sonucunda bulaş gerçekleşmektedir. Sağlık çalışanları, hasta bakımı yapan aile bireyleri, geleneksel defin uygulamalarına katılan kişiler, çocuklar ve gebeler başlıca risk gruplarını oluşturmaktadır. Hastalığın kuluçka süresi genellikle 2–21 gün arasında değişmekte; başlangıçta ateş, baş ağrısı, halsizlik ve kas ağrıları görülürken ilerleyen dönemde kusma, ishal, kanamalar ve çoklu organ yetmezliği gelişebilmektedir. Tanıda moleküler testler temel yöntem olarak kullanılmakta, erken izolasyon ve enfeksiyon kontrol önlemleri büyük önem taşımaktadır. Tedavinin temelini sıvı-elektrolit desteği ve yoğun destekleyici bakım oluştururken, bazı türlerde monoklonal antikor tedavileri kullanılabilir. Korunmada temaslı takibi, kişisel koruyucu ekipman kullanımı, güvenli defin uygulamaları ve aşılama önemli rol oynamaktadır. 2026 yılında Demokratik Kongo Cumhuriyeti’nde bildirilen Bundibugyo ebolavirus salgını, lisanslı aşı ve özgül tedavi seçeneklerinin sınırlı olması nedeniyle Ebola’nın günümüzde de önemli bir küresel sağlık tehdidi olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: ebola virüs hastalığı, ebolavirüs, viral hemorajik ateş, hastalık salgınları, halk sağlığı

Ebola Virus Disease

Ebola virus disease (EVD) is a severe and often fatal zoonotic infection caused by viruses of the genus Ebolavirus. Since its first recognition in 1976, recurrent outbreaks have posed significant public health challenges, particularly in sub-Saharan Africa. Transmission occurs through direct contact with infected bodily fluids, contaminated materials, or infected animals. Healthcare workers, caregivers, household contacts, and individuals involved in funeral practices are among the highest-risk groups. Clinical manifestations range from fever, fatigue, and gastrointestinal symptoms to hemorrhagic complications and multiorgan failure in severe cases. Early diagnosis, supportive care, infection prevention measures, and rapid outbreak response are critical for reducing mortality and limiting transmission. Recent advances in vaccine development and therapeutic agents have improved disease management and outbreak control. The recombinant vesicular stomatitis virus–Zaire Ebola virus vaccine (rVSV-ZEBOV, Ervebo) was developed against the Zaire ebolavirus species and is primarily administered to individuals at high risk of exposure, including healthcare workers and contacts of confirmed cases during outbreaks. Understanding the epidemiology, transmission dynamics, risk groups, and prevention strategies of Ebola virus disease remains essential for strengthening global preparedness and response efforts against future outbreaks.

Keywords: ebola virus disease, ebolavirus, viral hemorrhagic fever, disease outbreaks, public health

Yaşlı Bireylerde Düşme Riski ve Yapay Zeka Destekli Önleme Sistemleri

Uygar KORKMAZ¹, Eren YÜCEER¹, Zeynep Su ÖZ¹, Gülsen GÜNEŞ²

¹TOBB ETÜ Tıp Fakültesi Dönem 2 Öğrencisi, Ankara, TÜRKİYE

²TOBB ETÜ Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı AD, Ankara, TÜRKİYE

Yaşlı bireylerde düşmeler; mortalite, morbidite ve bağımsızlık kaybına yol açan önemli halk sağlığı problemlerinden biridir. Yaşlanma süreciyle birlikte gelişen kas gücü kaybı, denge bozuklukları, yürüme paternindeki değişiklikler, osteoporoz, görme problemleri ve nörolojik hastalıklar düşme riskini artırmaktadır. Özellikle ileri yaş grubunda görülen düşmeler; kalça kırıkları, vertebra yaralanmaları ve kafa travmaları gibi ciddi komplikasyonlara neden olabilmektedir. Düşmelerin önemli bir kısmı ev ortamında meydana geldiğinden, çevresel düzenlemeler düşme önleme stratejilerinde önemli yer tutmaktadır. Kaydırmaz yüzey kullanımı, tutunma barlarının yerleştirilmesi, yeterli aydınlatmanın sağlanması ve zemin engellerinin kaldırılması gibi ev içi modifikasyonların düşme sıklığını anlamlı ölçüde azalttığı bildirilmektedir. Son yıllarda yapay zeka destekli sistemler yaşlı bireylerde düşme riskinin azaltılmasına yönelik yenilikçi yaklaşımlar sunmaktadır. Atalet ölçüm sensörleri, optik akış temelli görüntü işleme sistemleri, radar teknolojileri, termal kameralar ve çok modlu sensör füzyonu kullanan sistemler sayesinde düşme riski önceden tahmin edilebilmekte ve akut düşmeler gerçek zamanlı olarak tespit edilebilmektedir. Özellikle bilişsel bozukluğu bulunan yaşlı bireylerde temassız çalışan sensör sistemleri hasta güvenliği açısından önemli avantajlar sağlamaktadır. Yapay zeka destekli bu teknolojiler, erken müdahale olanağı sağlayarak düşmeye bağlı komplikasyonların azaltılmasına katkıda bulunmaktadır. Sonuç olarak çevresel düzenlemeler ile sensör tabanlı yapay zeka uygulamalarının birlikte kullanılması, yaşlı bireylerde düşme riskinin azaltılmasında etkili ve sürdürülebilir bir yaklaşım oluşturmaktadır.

Anahtar Kelimeler: accidental falls, aged, artificial intelligence, fall prevention, osteoporosis

Fall Risk in Older Adults and Artificial Intelligence-Supported Prevention Systems

Falls in older adults are one of the most significant public health problems, leading to mortality, morbidity, and loss of independence. Age-related muscle strength decline, balance disorders, changes in gait patterns, osteoporosis, visual impairments, and neurological diseases increase the risk of falls. Falls occurring particularly in advanced age groups may result in serious complications such as hip fractures, vertebral injuries, and head trauma. Since a substantial proportion of falls occur in the home environment, environmental modifications play a crucial role in fall prevention strategies. Home modifications such as the use of non-slip surfaces, installation of grab bars, provision of adequate lighting, and removal of floor obstacles have been reported to significantly reduce the incidence of falls. In recent years, artificial intelligence-supported systems have offered innovative approaches to reducing fall risk among older adults. Through the use of inertial measurement sensors, optical flow-based image processing systems, radar technologies, thermal cameras, and multimodal sensor fusion systems, fall risk can be predicted in advance and acute falls can be detected in real time. Contactless sensor systems provide significant advantages in terms of patient safety, particularly for older individuals with cognitive impairment. These artificial intelligence-supported technologies contribute to reducing fall-related complications by enabling early intervention. In conclusion, the combined use of environmental modifications and sensor-based artificial intelligence applications represents an effective and sustainable approach to reducing fall risk in older adults.

Keywords: accidental falls, aged, artificial intelligence, fall prevention, osteoporosis

“Trend Zehir” Mekanizması ve Türkiye’nin Mücadelesi

Okan ERYILMAZ¹, Ceren ATASEVEN¹, Nehir KARAKURT¹, Onur KÜLEKÇİ¹, Nur ÇAKAR²

¹TOBB ETÜ Tıp Fakültesi, Dönem 2 Öğrencisi, Ankara, TÜRKİYE

²TOBB ETÜ Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji AD Ankara, TÜRKİYE

Uyuşturucu maddeler, bireylerin fiziksel, psikolojik ve sosyal yaşamlarını olumsuz etkileyen, bağımlılık yapıcı psikoaktif maddelerdir. Günümüzde uyuşturucu kullanımı ve kaçakçılığı küresel ölçekte önemli bir halk sağlığı ve güvenlik sorunu haline gelmiştir. Bu çalışma, uyuşturucu maddelerin türleri, etki mekanizmaları, kullanım biçimleri ve bağımlılık süreçlerini -inceleyerek güncel uyuşturucu sorununa kapsamlı bir bakış açısı sunmayı amaçlamaktadır. Özellikle metamfetamin ve sentetik uyuşturucuların yaygınlığı son yıllarda belirgin bir şekilde artmakta ve bu durum halk sağlığı ile kamu güvenliği açısından ciddi riskler oluşturmaktadır. Madde bağımlılığı yalnızca bireysel bir sağlık sorunu olmayıp sosyal, ekonomik ve hukuki boyutları bulunan çok yönlü bir olgudur. Tedavi ve rehabilitasyon süreçlerinde biyopsikososyal yaklaşımın uygulanmasının, erken tanı ve müdahalenin tedavi başarısını artırdığı görülmektedir. Ayrıca uyuşturucu tarama testleri, bağımlılığın tespiti ve takibinde önemli bir araç olarak ortaya çıkmaktadır. Türkiye’nin uyuşturucuyla mücadele kapsamında yürüttüğü politikalar ve ilgili kurumların faaliyetleri incelendiğinde, ulusal önlemlerin uluslararası iş birliğiyle desteklenmesinin kaçakçılık ve madde kullanımının azaltılmasında kritik öneme sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bulgular, uyuşturucu ile mücadelede önleyici çalışmaların güçlendirilmesi, tedavi hizmetlerinin yaygınlaştırılması ve kurumlar arası koordinasyonun artırılması gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: bağımlılık, uyuşturucuyla mücadele, opioid uyuşturucu kaçakçılığı

The “Trend Poison” Mechanism and Türkiye’s Fight Against Drugs

Illicit drugs are psychoactive substances with addictive potential that negatively affect individuals’ physical, psychological, and social well-being. Today, drug use and trafficking have become significant public health and security problems on a global scale. This review provides a comprehensive overview of the contemporary drug problem by examining the types of illicit drugs, their mechanisms of action, patterns of use, and the processes underlying addiction. The findings indicate a marked increase in the prevalence of methamphetamine and synthetic drugs in recent years, posing serious risks to both public health and public safety. Substance addiction was found to be not merely an individual health problem but a multifaceted phenomenon with social, economic, and legal dimensions. The application of a biopsychosocial approach in treatment and rehabilitation processes, as well as early diagnosis and intervention, was evaluated as enhancing treatment success. Furthermore, drug screening tests were identified as important tools for the detection and monitoring of substance dependence. An examination of Türkiye’s drug-control policies and the activities of relevant institutions demonstrated that supporting national measures through international cooperation is of critical importance in reducing both drug trafficking and substance use. The findings suggest that preventive efforts should be strengthened, treatment services should be expanded, and interinstitutional coordination should be improved in order to enhance the effectiveness of the fight against drugs.

Keywords: addiction, drug control, opioid, drug trafficking

GLP-1 Reseptör Agonistleri

Ebrar KOÇAK¹, Zeynep Merve VURAL¹, Yiğit Settar EVGÜLÜ¹, Ahmet Arda AKKAYA¹,
Kamer KILINÇ²

¹TOBB ETÜ Tıp Fakültesi, Dönem 2 Öğrencisi, Ankara, TÜRKİYE

²TOBB ETÜ Tıp Fakültesi Biyokimya AD, Ankara, TÜRKİYE

GLP-1, bağırsaklarda üretilen ve kan şekeri kontrolünde görev alan bir hormondur. GLP-1 reseptör agonistleri insülin salgılanmasını artırır, glukagonu baskılar, iştahı azaltır ve kilo kaybını destekler. GLP-1 reseptör agonistleri diyabetin yanı sıra obezite, kardiyovasküler ve nörodejeneratif hastalıkların tedavisinde kullanılmaktadır.

GLP-1 reseptör agonistleri T2D ve obezite tedavisinde devrim yaratmıştır. İlk GLP-1 agonisti olan İnkretin 2005'te onaylanmış, ancak yüksek immünojenitesi nedeniyle yerini insan GLP-1 tabanlı Liraglutide ve Semaglutide'e bırakmıştır. Günümüzde çoklu agonist çağında; onaylı çift etkili Tirzepatid (GLP-1/GIP) ve henüz Faz II aşamasında olup %24,2'ye varan ağırlık kaybı sağlayan üçlü etkili Retatrutide (GLP-1/GIP/glukagon) üstün etkinlik sergilemektedir. Bu agonistler yalnızca yüksek kan şekeri durumunda etkilerini gösterdikleri için diğer T2D ve obezite tedavi ajanları gibi hipoglisemi sorununa yol açmaz.

Tip 2 diyabet için güçlü bir glisemik kontrol sağlayan ve uzun dönem insülin ihtiyacını azaltan semaglutid ve GLP-1 reseptör agonistlerinin, obeziteyle ilişkili kardiyovasküler riski yalnızca kilo kaybı üzerinden değil, daha geniş metabolik ve vasküler mekanizmalarla azalttığı görülmektedir.

GLP-1 reseptör agonistlerinin klinik kullanımını sınırlayan başlıca faktörler gastrointestinal yan etkiler, yüksek tedavi maliyeti ve erişim güçlükleridir. Buna karşın, GLP-1/GIP dual agonistleri ve GLP-1/GIP/glukagon triple agonistleri daha güçlü metabolik etkiler ve anlamlı kilo kaybı sağlayarak tedavi alanında yeni bir dönem başlatmıştır. Güncel veriler, bu ajanların kardiyovasküler, renal, hepatik ve nörodejeneratif hastalıklarda da potansiyel yarar gösterebileceğini ortaya koymakta ve gelecekte çok yönlü tedavi platformları olarak konumlanabileceklerini düşündürmektedir.

Anahtar kelimeler: GLP-1 reseptör agonistleri, Tip 2 Diyabet, obezite, kilo kaybı

GLP-1 Receptor Agonists

GLP-1 is a hormone produced in the intestines that plays a role in blood glucose regulation. GLP-1 receptor agonists increase insulin secretion, suppress glucagon, reduce appetite, and promote weight loss. In addition to diabetes, GLP-1 receptor agonists are used in the treatment of obesity, cardiovascular diseases, and neurodegenerative disorders.

GLP-1 receptor agonists have revolutionized the treatment of type 2 diabetes (T2D) and obesity. The first GLP-1 agonist, incretin, was approved in 2005, but due to its high immunogenicity, it was replaced by human GLP-1–based agents such as liraglutide and semaglutide. Today, in the era of multi-agonists, the approved dual agonist tirzepatide (GLP-1/GIP) and the triple agonist retatrutide (GLP-1/GIP/glucagon), which is still in Phase II trials and has achieved up to 24.2% weight loss, demonstrate superior efficacy. Because these agonists exert their effects only under conditions of elevated blood glucose, they do not cause hypoglycemia, unlike many other T2D and obesity treatment agents.

Semaglutide and other GLP-1 receptor agonists, which provide strong glycemic control in T₂D and reduce long-term insulin requirements, appear to lower obesity-related cardiovascular risk not only through weight loss but also via broader metabolic and vascular mechanisms. The main factors limiting the clinical use of GLP-1 receptor agonists are gastrointestinal side effects, high treatment costs, and challenges in accessibility. Nevertheless, GLP-1/GIP dual agonists and GLP-1/GIP/glucagon triple agonists have ushered in a new era in treatment by providing stronger metabolic effects and significant weight loss. Current evidence suggests that these agents may also offer potential benefits in cardiovascular, renal, hepatic, and neurodegenerative diseases, indicating that they could be positioned as versatile therapeutic platforms in the future.

Keywords: GLP-1 agonists, type 2 diabetes mellitus, obesity, weight loss

Kırık Kalp Sendromu

Mehmet ÇELİK¹, Hagigat AZIZOVA¹, Ece UÇAR¹, Özgür Orkun ÖZALP¹,
Yakup TATAR²

¹TOBB ETÜ Tıp Fakültesi D2 Öğrencisi, Ankara, TÜRKİYE

²TOBB ETÜ Tıp Fakültesi Tıbbi Fizyoloji AD Ankara, TÜRKİYE

Bu çalışma, ilk kez 1990 yılında tanımlanan ve literatürde 'Takotsubo Kardiyomiyopatisi' olarak da bilinen Kırık Kalp Sendromu'nun güncel etyolojisi, klinik özellikleri, tanı kriterleri ve tedavi yaklaşımlarını derlemektedir. Koroner arterlerde obstrüktif bir tıkanıklık olmaksızın sol ventrikülün geçici apikal balonlaşmasıyla karakterize olan bu sendrom, klinik tabloda akut miyokard enfarktüsünü (kalp krizi) güçlü bir şekilde taklit etmektedir. Hastalığın patofizyolojisi tam olarak aydınlatılamamış olsa da; akut duygusal (kayıp, şiddetli tartışma, korku) veya fiziksel stresörlerin tetiklediği sempatik hiperaktivite ve "katekolamin fırtınası" en kabul gören mekanizmadır. Bu aşırı deşarj, koroner mikrovasküler disfonksiyona ve doğrudan miyokardiyal toksisiteye yol açar. Vakaların %90'ından fazlasının postmenopozal kadınlardan oluşması, östrojen eksikliğine bağlı azalan kardiyoprotektif etkinin ve doku düzeyindeki hücrel savunmasızlığın önemini vurgulamaktadır. Klinik tanıda stresli yaşam öyküsü (anamnez) kritik rol oynar. Hastalar genellikle akut göğüs ağrısı, dispne ve kalp yetersizliği bulgularıyla başvurur. Elektrokardiyografide ST segment yüksekliği ve T dalgası anormallikleri, biyobelirteçlerde ise troponin ve BNP artışı izlenir. Ekokardiyografide saptanan apikal akinezi ve anjiyografide plak rüptürünün dışlanması kesin tanı için esastır. Kırık Kalp Sendromu'nun spesifik bir tedavisi bulunmamakta olup, yaklaşım kalp yetersizliği ve komplikasyonların destekleyici tedavisine dayanır. Akut dönemde beta blokerler, ACE inhibitörleri, diüretikler ve tromboemboli riskine karşı antikoagülanlar kullanılır. Çoğu hastada sol ventrikül fonksiyonları birkaç hafta ile ay içerisinde tamamen geri dönse de; kardiyojenik şok, aritmi gibi komplikasyonlar ve nüks riski nedeniyle düzenli kardiyoloji takibi gereklidir.

Anahtar kelimeler: takotsubo kardiyomiyopatisi, kalp yetersizliği, psikolojik stres, miyokard iskemisi

Broken Heart Syndrome

This study reviews the current etiology, clinical features, diagnostic criteria, and treatment approaches of Broken Heart Syndrome, which was first described in 1990 and is also known in the literature as 'Takotsubo Cardiomyopathy'. Characterized by transient apical ballooning of the left ventricle without obstructive coronary artery disease, this syndrome strongly mimics acute myocardial infarction (heart attack) in its clinical presentation. Although the pathophysiology of the disease has not been fully elucidated, sympathetic hyperactivity and a "catecholamine storm" triggered by acute emotional (loss, severe argument, fear) or physical stressors are the most widely accepted mechanisms. This excessive discharge leads to coronary microvascular dysfunction and direct myocardial toxicity. The fact that more than 90% of the cases consist of postmenopausal women emphasizes the importance of the reduced cardioprotective effect due to estrogen deficiency and cellular vulnerability at the tissue level. A stressful life history (anamnesis) plays a critical role in clinical diagnosis. Patients typically present with acute chest pain, dyspnea, and signs of heart failure. ST-segment elevation and T-wave abnormalities are observed on electrocardiography, while increases in troponin and BNP levels are seen in biomarkers. Apical akinesia detected on echocardiography and the exclusion of plaque rupture on angiography are essential for a definitive diagnosis. There is no specific treatment for Broken Heart Syndrome, and the approach is based on supportive care for heart failure and its complications. In the acute phase, beta-blockers, ACE inhibitors, diuretics, and anticoagulants against the risk of thromboembolism are used. Although left ventricular functions fully recover within a few weeks to months in most patients, regular cardiology follow-up is necessary due to the risk of recurrence and complications such as cardiogenic shock and arrhythmia.

Keywords: takotsubo cardiomyopathy, heart failure, psychological stress, myocardial ischemia

Evde Tipik Klinikte (A)Tipik

Azra Nur ZENGİN¹, Edanur YUMUŞAK¹, Neva İNCE¹, Perihan Elif EKMEKÇİ²

¹TOBB ETÜ Tıp Fakültesi, 2. Sınıf Öğrencisi, Ankara, TÜRKİYE

²TOBB ETÜ Tıp Fakültesi, Tıp Tarihi ve Etik AD, Ankara, TÜRKİYE

Bu çalışmada, tıbbi araştırmalarda ve klinik sonuçlarda cinsiyet ayrımının boyutu, dağılımı, gelişimi ve kliniğe yansıyan sonuçları literatür taraması yapılarak incelenmiştir. Bununla birlikte “cinsiyet” ve “toplumsal cinsiyet” kavramlarının çalışmalarda değerlendirilme şekline de bakılmıştır. Kadınların klinik çalışmalarda yeterince temsil edilmemesi ve cinsiyet ile toplumsal cinsiyet kavramlarının farklarının çoğunlukla göz ardı edilmesi tanı ve tedavi süreçlerinde hatalara yol açmaktadır. Özellikle kardiyovasküler hastalıklarda tanı koymada erkek prognozunun tipik olarak değerlendirilmesi cinsiyetler arası mortalite oranlarında kendini göstermektedir. Ayrıca farmakoloji alanında da ilaç geliştirme süreçleri, doz ayarlama çalışmaları ve risk analizlerinde kadınların daha az dahil edilmesi yan etki profilinde belirgin farklılıklara sebep olmaktadır. Sonuç olarak tıbbi araştırmalarda ve klinikte; cinsiyet, toplumsal cinsiyet farkının değerlendirilmesinin eksikliği tanı ve tedavi süreçlerinde büyük sorunlara yol açmaktadır.

Anahtar Kelimeler: cinsiyet eşitsizliği, toplumsal cinsiyet, klinik araştırmalar, kadın sağlığı, kardiyovasküler hastalıklar

Typical At Home, Atypical In Clinic

This study examines the extent, distribution, development, and clinical consequences of sex-based disparities in medical research and clinical outcomes through a comprehensive review of the literature. In addition, it evaluates how the concepts of *sex* and *gender* are addressed and interpreted within scientific studies. The underrepresentation of women in clinical research and the frequent failure to distinguish between sex and gender contribute to errors in diagnostic and therapeutic processes. This issue is particularly evident in cardiovascular diseases, where male clinical presentations are often regarded as the standard, leading to disparities in mortality rates between sexes. Furthermore, in the field of pharmacology, the limited inclusion of women in drug development, dose-adjustment studies, and risk analyses results in significant differences in adverse effect profiles. Overall, the inadequate consideration of sex and gender differences in both medical research and clinical practice creates substantial challenges in diagnosis and treatment, ultimately affecting the quality and equity of healthcare outcomes.

Keywords: gender inequality, gender, clinical research, women's health, cardiovascular diseases

İstemsiz Müzikal İmgelem

Şevval İlayda GÜNAY¹, Esmâ Bilge YILDIRIM¹, Melda CANYURT¹, Rana KARA¹, Gülriz ERİŞGEN²

¹TOBB ETU Tıp Fakültesi, Dönem 2 öğrencisi, Ankara, TÜRKİYE

²TOBB ETU Tıp Fakültesi, Fizyoloji AD Ankara, TÜRKİYE

İstemsiz müziksel imgelem (INMI), herhangi bir müzik çalmıyor olmasına karşın zihinde müzikal öğelerin istemsiz ve tekrarlayıcı bir şekilde algılanmasıdır. Bu olgu; bilişsel psikolojide zihin patlamaları ve zihin kayması gibi gündelik spontane biliş biçimlerinin en yaygın formu kabul edilirken genel popülasyonun %90'ından fazlasının deneyimlediği normal bir süreçtir. Birçoğu hoş bir deneyim olarak algılanmaktadır. Bireyler seslerin kaynağının kendi zihinleri olduğunun farkındadır. Bu niteliğiyle; ego-distonik olan müzikal obsesyonlardan, organik işitsel bir illüzyon olan palinakuziden, içgörünün olmadığı patolojik müzikal halüsinasyonlardan ve oyun transferi fenomeninden (GTP) ayrılmaktadır. İvmeölçer ve deneyim örnekleme yöntemi gibi metotlar ile incelenmektedir. Söz konusu deneyim fonolojik döngüde hapsolmuş olan 10-30 saniyelik kısa fragmanları içermektedir. Durumun ortaya çıkışında yakın zamanlı maruziyet, bellekteki aşinalık, çevresel ses koşulları ve düşük dikkat/bilişsel yük gerektiren durumlar (dalgınlık, sıkıntı) en güçlü tetikleyicilerdendir. Bireysel farklar incelendiğinde ise kadınların, müzisyenlerin, nevroz ve deneyime açıklık düzeyi yüksek olan kişilerin bu fenomene yatkınlığının fazla olduğu ortaya çıkmıştır. Klinik açıdan obsesif-kompulsif bozukluk ve şizotipal özellikler, sürecin kontrolünde zorluklara yol açarak durumu rahatsız hale getirebilmektedir. Kişiyi olumsuz etkileyen ataklar ile başa çıkmak amaçlı birkaç strateji tanımlanmıştır. En etkili yöntem durumun kendi kendine durmasını beklemektir. Ayrıca; bellek kaynaklarını ortak kullanılan sözel nitelikli bilişsel görevlerle meşguliyet; içsel ses üretimi mekanizmasını artikülatör motor sistemini bağlayarak bozan sakız çiğneme ve hedeflenen şarkının yerini alan ve kendisi döngüye girmeyerek sönümlenen "kür şarkı" kullanımı da etkili yöntem biçimlerindedir.

Anahtar kelimeler: işitsel algı, bellek, istemsiz müzikal imgelem, obsesif-kompulsif bozukluk

Involuntary Musical Imagery

Involuntary Musical Imagery (INMI) refers to the involuntary, repetitive internal perception of music without an external auditory stimulus. As a common form of everyday spontaneous cognition – similar to mind-pops and mind-wandering – this normal phenomenon is experienced by over 90% of the population. Most individuals find these experiences pleasant and maintain full insight that the sound originates within their own minds. This critical awareness distinguishes the condition from ego-dystonic musical obsessions, palinacousis (an organic auditory illusion), pathological musical hallucinations, and the Game Transfer Phenomenon (GTP). Investigated via accelerometry and experience sampling, the imagery typically involves short musical fragments of 10 to 30 seconds trapped within the phonological loop. Onset triggers include recent exposure, memory familiarity, environmental sounds, and low-attention states like boredom or daydreaming. Individual susceptibility is higher among women, musicians, and those scoring high in neuroticism and openness to experience. Clinically, obsessive-compulsive disorder and schizotypal traits can impair control over the process, rendering the experience distressing. To cope with disruptive episodes, the most effective approach is simply allowing the phenomenon to subside naturally. Additionally, individuals can engage in verbal cognitive tasks that compete for memory resources, chew gum to disrupt internal vocalization by engaging the articulatory motor system, or utilize a "cure song" – a melody that replaces the stuck song without entering a loop itself before fading out.

Keywords: auditory perception, memory, involuntary musical imagery, obsessive-compulsive disorder

P11

Arteria transversa faciei'nin anatomisi ve varyasyonları ve bunların cerrahi açıdan önemi

Ali Batuğ YILDIZ¹, Ahmet ÇAKMAK¹, İlayda ACAR¹, Tuna USLU¹

¹TOBB ETU Tıp Fakültesi, Dönem 2 Öğrencisi, Ankara, TÜRKİYE

Danışman: Prof. Dr. Selçuk TUNALI

Arteria transversa faciei (transvers fasiyal arter; TFA), yüzeysel temporal arterin (arteria temporalis superficialis) bir dalıdır ve lateral yüz anjiyozomunun kanlanmasını sağlayan ana damardır. Çapı nispeten küçük olmasına rağmen, parotis bezi ve kanalını, fasiyal sinirin dallarını, masseter kasını ve perforan damarlar aracılığıyla cildi besler. Fasiyal sinirin zigomatik ve bukkal dallarına, parotis kanalına ve mandibular kondile olan yakın topografik ilişkisinden dolayı ritidektomi (yüz germe ameliyatı), kondil kırığı onarımı ve estetik enjeksiyonlar sırasında zedelenmeye açıktır. Kadavra çalışmalarına dayanan iki önemli sınıflandırma sistemi –Yang'ın dört tipli (A–D) dallanma modeli ve Toure'nin üç tipli (I–III) terminal uzanım modeli– birlikte ele alındığında TFA'nın anatomik varyasyonlarının tamamına yakınına kapsamaktadır. Bu derlemede, cerrahlara lateral yüz bölgesi için bütüncül ve görsel açıdan desteklenmiş bir başvuru kaynağı sunmak amacıyla sekiz farklı çalışmadan elde edilen kadavra diseksiyonu, bilgisayarlı tomografi anjiyografisi (BTA/CTA), perforatör haritalama ve klinik sonuçlar bir araya getirilmektedir.

Anahtar kelimeler: arteria transversa faciei; yüz anatomisi, perforatör flep, ritidektomi, yüz germe, kozmetik enjeksiyon, estetik enjeksiyon sonrası körlük, anjiyozom

Anatomy and variations of the transverse facial artery, and their surgical significance.

The transverse facial artery (TFA) is a branch of the superficial temporal artery and is the main vessel supplying the lateral facial angiosome. Although relatively small in diameter, it nourishes the parotid gland and duct, branches of the facial nerve, the masseter muscle, and the skin via perforating vessels. Due to its close topographic relationship to the zygomatic and buccal branches of the facial nerve, the parotid duct, and the mandibular condyle, it is vulnerable to injury during rhytidectomy (facelift surgery), condylar fracture repair, and cosmetic interventions. Two important classification systems based on cadaver studies are widely accepted –Yang's four-type (A–D) branching model and Toure's three-type (I–III) terminal extension model– when considered together, cover almost all anatomical variations of the TFA. This review brings together cadaver dissection, computed tomography angiography (CTA/CTA), perforator mapping, and clinical results from eight different studies, to provide surgeons with a holistic and visually supported reference source for the lateral facial region.

Keywords: transverse facial artery; facial anatomy; perforator flap; rhytidectomy; facelift; cosmetic injection; blindness after aesthetic injection; angiosome.

Dijital Çağda Güzelliği Yeniden İnşa Etmek: Sosyal Medyadan Yapay Zekaya Estetik Algısı ve Medikal Yaklaşımlar

Buse YILDIZ¹, Elif BİLGİ¹, Fatma GÖKTÜRK¹, Mehmet TAYINLAMAK¹, Mine FARIMAZ²

¹TOBB ETÜ, Tıp Fakültesi, Dönem 2 Öğrencisi, Ankara, TÜRKİYE

²TOBB ETÜ, Tıp Fakültesi, Anatomi AD, Ankara, TÜRKİYE

Fiziksel, psikolojik ve sosyokültürel unsurlarla şekillenen estetik algısı, Antik Mısır'dan günümüz medikal cerrahisine uzanan tarihsel bir evrim geçirmiştir. Bu çalışmada, çağımızda güzellik algısının geçirdiği dönüşüm; sosyal medyanın psikolojik etkileri ile güncel medikal ve teknolojik uygulamalar ekseninde çok boyutlu olarak incelenmiştir. Günümüzde sosyal medya algoritmaları, kullanıcıların "görsel diyetini" manipüle ederek ulaşılamaz yüz standartları dayatmakta; "Snapchat Dismorfisi" ve sosyal karşılaştırma süreçleriyle bireyleri yüz memnuniyetsizliğine sürüklemektedir. Paylaşılan fotoğraflara gelen pozitif geri bildirimlerin yarattığı pekiştirme döngüsü, kişileri cerrahi veya cerrahi olmayan işlemlere yönlentmektedir. Bu doğrultuda, yüz estetiğinin merkezinde yer alan burun bölgesine yönelik rinoplasti operasyonları dünya genelinde en sık başvurulmuş cerrahi yöntemlerden biri haline gelmiştir. Modern rinoplasti yaklaşımlarında, piezoelektrik cihazların kullanıldığı güncel "Piezo" yöntemi yaygınlaşırken; destek greftleri sayesinde hem nazal fonksiyonel solunum kalitesi artırılmakta hem de estetik görünüm korunmaktadır. Cerrahi olmayan minimal invaziv yaklaşımların başında ise nöromüsküler kavşakta asetilkolin salınımını geçici olarak inhibe edip kas gevşemesi sağlayan ve dinamik kırışıklıkları yok eden popüler Botulinum Toksin A (Botoks) uygulamaları gelmektedir. Tıbbın ve estetiğin geleceğini şekillendiren bir diğer boyut olan yapay zekâ teknolojileri ise özellikle dermatoloji, radyoloji ve patolojide tanısal doğruluğu ve verimliliği artırarak erken teşhise olanak tanımaktadır. Sonuç olarak estetik algısı artık dijital kültürün psikolojik baskıları ve teknolojik yeniliklerle çok katmanlı bir yapı kazanmıştır; yapay zekâ gibi güncel gelişmeler büyük avantajlar sunsa da veri güvenliği, etik sorunlar ve algoritmik önyargılar gibi sınırlayıcı faktörler bu alanın geleceğinde dikkatle yönetilmesi gereken kritik unsurlardır.

Anahtar Kelimeler: güzellik algisi, sosyal medya algoritmaları, rinoplasti, Botulinum toksin A, yapay zeka

Reconstructing Beauty in the Digital Age: From Social Media to Artificial Intelligence, Perception of Aesthetics and Medical Approaches

Aesthetic perception, shaped by physical, psychological, and sociocultural factors, has undergone a historical evolution from Ancient Egypt to modern medical aesthetics. This study examines the contemporary transformation of beauty perception through a multidimensional perspective, focusing on the psychological effects of social media as well as current medical and technological applications. Today, social media algorithms manipulate users' "visual diet" by promoting unattainable facial standards, leading individuals toward facial dissatisfaction through processes such as social comparison and the phenomenon known as "Snapchat Dysmorphia." The reinforcement cycle created by positive feedback on shared images further encourages individuals to seek both surgical and non-surgical aesthetic procedures. In this context, rhinoplasty, targeting the nasal region that plays a central role in facial aesthetics, has become one of the most commonly performed cosmetic surgical procedures worldwide. In modern rhinoplasty, the contemporary piezoelectric-assisted "Piezo" technique has gained widespread use, while support grafts help preserve aesthetic outcomes and improve nasal functional breathing. Among non-surgical minimally invasive approaches, Botulinum Toxin Type A (Botox), which temporarily inhibits acetylcholine release at the neuromuscular junction, induces muscle relaxation and effectively reduces dynamic wrinkles, remains one of the most popular treatments. Another dimension shaping the future of medicine and aesthetics is artificial intelligence, which enhances diagnostic accuracy and efficiency, particularly in dermatology, radiology, and pathology, thereby facilitating earlier disease detection. In conclusion, aesthetic perception has evolved into a multifaceted concept influenced by both the psychological pressures of digital culture and ongoing technological innovations. Although advances such as artificial intelligence offer significant benefits, challenges including data security, ethical concerns, and algorithmic bias remain critical issues that must be carefully addressed in the future development of this field.

Keywords: perception of beauty, social media algorithms, rhinoplasty, Botulinum toxin A, artificial intelligence

Frontotemporal Demans

Eylül KARAKAYA¹, Naz DUMAN¹, Zeynep Neris YILMAZ¹

¹TOBB ETÜ Tıp Fakültesi Dönem 2 Öğrencisi, Ankara, TÜRKİYE

Danışman: Prof. Dr. Ediz DEMİRPEÇE

Frontotemporal demans; 40-65 yaşlarında davranış, dil ve yürütücü işlevlerde ortaya çıkan bozukluklarla karakterize bir nörodejeneratif hastalıktır. Bu derleme çalışmasında FTD spektrumunun klinik varyantları ve morfolojik beyin değişikliklerinin özetlenmesi ve güncel semptomatik yönetim ile geleceğin tedavi stratejilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Frontotemporal demansın alt tipleri genel olarak davranışsal varyant frontotemporal demans, semantik varyant primer progresif afazi, akıcı olmayan varyant primer progresif afazi ve ek olarak atipik Parkinsonizm altında yer alan kortikobazal sendrom ve progresif supranükleer palsi'dir. Frontotemporal demans; Alzheimer hastalığından ortaya çıktığı yaş, semptomları ve nöropatolojisiyle ayrılır. FTD ve türlerinden sorumlu proteinopatiler nöronlarda ve glial hücrelerde anormal birikmiş inklüzyonlara göre isim alır. Bu proteinler Tau, TDP-43 ve FET proteinleridir. Hastalığın görülme sıklığı popülasyonlara göre değişkenlik göstermekte; vakaların %30-40'ında aile öyküsü bulunurken %10-20'si başta C9orf72, MAPT ve GRN genleri olmak üzere genetik mutasyonlarla ilişkilendirilmektedir. FTD erkek ve kadınlarda benzer sıklıkta görülse de davranışsal varyant en yaygın tipidir. Hastalık sinsi ilerleyen bir doğal seyre sahip olup glimfatik sistem yetersizliği (DTI-ALPS indeksi düşüşü) kortikal kalınlık kaybını hızlandırmaktadır. Semptomların ortaya çıkışından itibaren ortalama sağkalım 7-10 yıl iken ALS'nin eşlik ettiği durumlarda bu süre 2-3 yıla kadar düşmekte, ileri evrede mutizm ve total bağımlılık gelişmektedir. Şu an küratif bir seçeneği bulunmasa da alt tiplerine özel semptomatik tedaviler üstüne araştırmalar hastaların hayat kalitesi için son derece önemlidir. Bu bağlamda dürtüsellik kontrolünde SSRI'lar ilk hat tedavi olarak kullanılırken Alzheimer ilaçlarının klinik semptomları tetiklediği için kullanılmaması gerektiği bilinmektedir. Semptomatik aşamaya geçilmeden yapılacak moleküler müdahaleler FTD spektrumundaki yıkımı durdurmanın tek yolu olarak görüldüğünden ailesel vakalarda C9orf72 ve MAPT mutasyonlarını hedefleyen Antisense Oligonükleotidler (ASO) ile GRN mutasyonuna yönelik progranulin düzeyini artırıcı monoklonal antikör tedavileri geleceğin en güçlü tedavi stratejilerini oluşturmaktadır.

Anahtar Kelimeler: frontotemporal demans, primer progresif afazi, atrofi, serebral korteks

Frontotemporal Dementia

Frontotemporal dementia (FTD) is a neurodegenerative disease that manifests with a variety of behavioral, language, and executive function changes in individuals aged 40-65 years. This article summarizes the clinical capacities and morphological brain changes of the diseases in FTD and evaluates symptomatic management and therapeutic approaches. Subtypes of frontotemporal dementia include behavioral type frontotemporal dementia, semantic variant primary progressive aphasia, non-fluent primary progressive aphasia, and additionally, corticobasal syndrome and progressive supranuclear palsy, which fall under atypical Parkinsonism. Frontotemporal dementia is distinguished from Alzheimer's disease by the age at which it manifests, its symptoms and its neuropathology. Proteinopathies responsible for FTD and its types are named in relation to the abnormal accumulation of inclusions in and around neurons and glial cells. These proteins are Tau, TDP-43, and FET proteins. The frequency of occurrence varies; while a family history of FTD is found in 30–40% of cases, 10–20% are associated with genetic mutations; primarily the C9orf72, MAPT, and GRN genes. The occurrence of FTD is equally frequent in both genders and the behavioral subtype is the most common. The disease has an insidious natural course and glymphatic system deficiency accelerates cortical loss. While the average survival from symptom onset is 7-10 years, this period is reduced to 2-3 years if ALS accompanies FTD. Mutism and total dependency may develop in the advanced stages. Despite the lack of a curative option, comprehensive research into symptomatic treatments specific to subtypes is extremely important for the wellbeing of patients. SSRIs are widely used as the first-line treatment while Alzheimer's drugs worsen the symptoms. Molecular interventions applied before the symptomatic phase are seen as the only way to stop the atrophy in the FTD spectrum; In familial cases, antisense oligonucleotides (ASO) which target C9orf72 and MAPT mutations and monoclonal antibody therapies targeting GRN mutations represent the most promising treatment strategies of the future.

Keywords: frontotemporal dementia, primary progressive aphasia, atrophy, cerebral cortex

CAR-T Hücre Tedavisi: Kanserle Savaşta Canlı İlaçlar

Hatice Rana DÜNDAR¹, Melike KIZILELMA¹, Semih BOZKURT¹, Zeynep Deniz TÜRK¹

¹TOBB ETÜ Tıp Fakültesi Dönem 2 Öğrencisi, Ankara, TÜRKİYE

Danışman: Prof. Dr. Erkan YURTCU

Kimerik Antijen Reseptörü T (CAR-T) hücre tedavisi, kanser immünoterapisinde çığır açan ve özellikle hematolojik malignitelerde umut verici sonuçlar sunan ileri bir hücresel tedavi yaklaşımıdır. Bu yöntemde hastadan elde edilen T lenfositleri, tümör hücrelerine özgü antijenleri tanıyabilen kimerik antijen reseptörleri ile genetik olarak modifiye edilir. Yeniden programlanan bu hücreler çoğaltılarak hastaya geri verilir ve böylece tümör hücrelerinin MHC bağımsız şekilde tanınması ve ortadan kaldırılması sağlanır. CAR yapısı; antijen tanıyan ekstraselüler bölge, bağlayıcı (hinge/spacer) bölge, transmembran alan ve hücre içi sinyal iletiminden sorumlu aktivasyon ile kostimülasyon domenlerinden oluşur. Günümüzde lentiviral ve retroviral vektörler başta olmak üzere çeşitli gen aktarım yöntemleri kullanılmaktadır. CAR-T hücreleri güçlü sitotoksik aktivite göstermeleri, immünojenik hafıza oluşturmaları ve uzun süreli antitümör yanıt sağlayabilmeleri nedeniyle dikkat çekmektedir. Klinik uygulamalarda özellikle B hücreli akut lenfoblastik lösemi, diffüz büyük B hücreli lenfoma, kronik lenfositik lösemi, multipl miyelom ve mantle hücreli lenfoma gibi hematolojik kanserlerde başarılı sonuçlar elde edilmiştir. Bununla birlikte sitokin salınım sendromu (CRS), immün efektör hücre ilişkili nörotoksisite (ICANS), organ toksisiteleri ve yüksek maliyet gibi önemli kısıtlılıklar bulunmaktadır. Güncel araştırmalar, tedavinin güvenliğini artırmaya, üretim süreçlerini optimize etmeye ve katı tümörlerde etkinliği geliştirmeye odaklanmaktadır. CAR-T hücre teknolojisi, kişiselleştirilmiş kanser tedavisinin en önemli bileşenlerinden biri olarak gelecekte daha geniş kullanım potansiyeline sahiptir.

Anahtar Kelimeler: CAR-T hücreleri, immünoterapi, genetik mühendisliği, hücresel tedavi, kanser immünojenisi, kişiselleştirilmiş tıp, T lenfosit

CAR-T Cell Therapy: Living Drugs in the Fight Against Cancer

Chimeric Antigen Receptor T (CAR-T) cell therapy is a groundbreaking approach in cancer immunotherapy that has demonstrated remarkable success, particularly in the treatment of hematological malignancies. In this strategy, T lymphocytes collected from the patient are genetically engineered to express chimeric antigen receptors capable of recognizing tumor-specific antigens. The modified cells are subsequently expanded *ex vivo* and reinfused into the patient, enabling major histocompatibility complex (MHC)-independent recognition and elimination of cancer cells. The CAR structure consists of an extracellular antigen-binding domain, a hinge/spacer region, a transmembrane domain, and intracellular signaling domains responsible for T-cell activation and co-stimulation. Various gene delivery methods, including lentiviral and retroviral vectors, are currently employed for CAR construction. CAR-T cells have attracted considerable attention due to their potent cytotoxic activity, ability to establish immunological memory, and potential to provide durable antitumor responses. Clinically, CAR-T therapies have shown significant efficacy in hematological cancers such as B-cell acute lymphoblastic leukemia, diffuse large B-cell lymphoma, chronic lymphocytic leukemia, multiple myeloma, and mantle cell lymphoma. Despite these promising outcomes, several challenges remain, including cytokine release syndrome (CRS), immune effector cell-associated neurotoxicity syndrome (ICANS), organ toxicities, and high manufacturing costs. Ongoing research is focused on improving safety profiles, optimizing production processes, and enhancing therapeutic efficacy against solid tumors. As a rapidly evolving field, CAR-T cell technology represents one of the most promising pillars of personalized cancer therapy and is expected to play an increasingly important role in future oncological treatments.

Keywords: CAR-T cells, immunotherapy, genetic engineering, cellular therapy, cancer immunology, personalized medicine, T lymphocytes