



# Sempozyum

Sağlık Bilimleri Enstitüsü

## Uluslararası Katılımlı 2. Ulusal Sağlık Bilimleri Lisansüstü Öğrenci Sempozyumu

<https://sagbilsempozyum2025.mersin.edu.tr/>

Tarih: 26 - 27 Haziran 2025

Saat: 08.00 - 17.00

Yer: MEÜ Prof. Dr. Uğur Oral Kültür Merkezi A - B ve C Salonu





# Sempozyum

Sağlık Bilimleri Enstitüsü

## Uluslararası Katılımlı 2. Ulusal Sağlık Bilimleri Lisansüstü Öğrenci Sempozyumu

### BİLDİRİ ÖZETLERİ KİTABI

26-27 HAZİRAN 2025

MERSİN ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. UĞUR ORAL KÜLTÜR MERKEZİ

MERSİN

DÜZENLEYEN: MERSİN ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK  
BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ISBN:

## **Sempozyum Daveti**

Toplumsal sorumluluğunun bilincinde bir enstitü olarak, yenilikçi, lider ve rekabetçi bilim insanları yetiştirme vizyonu ile yola çıktığımız bilim yolculuğunda, bu yıl ikincisini yapacağımız ve uluslararası katılımı da hedeflediğimiz “Uluslararası Katılımlı 2. Ulusal Sağlık Bilimleri Lisansüstü Öğrenci Sempozyumu”na Sağlık alanında çalışma yapan herkesi bekliyoruz.

Değerli genç araştırmacılar, “Bütüncül Sağlık” temalı sempozyumumuza, tez çalışmalarınız sırasında yaptığınız çalışmalarınıza ait sonuçları, Doktora sonrası araştırmalarınızdan elde ettiğiniz sonuçları paylaşmak, tartışmak ve toplumsal faydaya dönüşmelerini sağlamak istiyorsanız bekliyoruz.

Çalışmalarınızın sonuçlarını paylaşırken, yeni işbirlikleri kurmak ve araştırma ağınıza genişletmek için; Akdenizin incisi, herkesi kucaklayan Mersin’in

“Çağdaşlığın Işığında Bir Dünya Üniversitesi” olan Mersin Üniversitesi’nde sizleri aramızda görmekten mutluluk duyacağız.

Prof. Dr. Bahar TAŞDELEN

Sempozyum Başkanı  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

## **Symposium Invitation**

As an institute aware of its social responsibility, we welcome everyone working in the field of Health Sciences to the “2nd National Health Sciences Graduate Student Symposium with International Participation”, which we will hold for the second time this year and with the aim of international participation, in the scientific journey we set out with the vision of raising innovative, leading and competitive scientists.

Dear young researchers, we welcome you to our symposium with the theme of “Holistic Health” if you would like to share and discuss the results of your work during your thesis studies, the results of your post-doctoral researches and ensure that they are transformed into social benefits.

While sharing the results of your work, in order to establish new collaborations and to expand your research network;

We will be happy to see you among us at Mersin University, “A World University in the Light of Modernity” of Mersin, the pearl of the Mediterranean and embracing everyone.

Prof. Dr. Bahar TAŞDELEN

Symposium Chair  
Director of Institute of Health Sciences

## DÜZENLEME KURULU

Dr. Bahar TAŞDELEN (BAŞKAN)  
Dr. Gülay ALTUN UĞRAŞ  
Dr. Seda TEZCAN ÜLGER  
Dr. Seyhan ŞAHAN FIRAT  
Dr. Özlem İZCİ AY  
Dr. Meryem TEMİZ REŞİTOĞLU  
Dr. Özlem ELVAN  
Dr. Seher GÜRDİL YILMAZ  
Arş. Gör. Elif ERGİN (Öğrenci Temsilcisi)  
Arş. Gör. Ercan ADAL (Öğrenci Temsilcisi)  
Bahar ULUCA(Öğrenci Temsilcisi)  
Ufuk YAPRAK  
Meriç MISIR

## BİLİM KURULU

|                              |                                |                            |                               |
|------------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Dr. Ahmet Hakan ÖZTÜRK       | Dr. Esin AYDIN                 | Dr. Meltem AYDIN BEŞEN     | Dr. Serap YALIN               |
| Dr. Ağu AKSOY CAN            | Dr. Esra CENGİZ YANARDAĞ       | Dr. Meral GÜN              | Dr. Serdal ARSLAN             |
| Dr. Akif Hakan KURT          | Dr. Etem AKBAŞ                 | Dr. Meral ÖZKAN            | Dr. Serkan GÜRGÜL             |
| Dr. Alev BOBUŞ ÖRS           | Dr. Evşen NAZİK                | Dr. Meryem İlkey KARAGÜL   | Dr. Serpil GONCA              |
| Dr. Ali Erdiñ YALIN          | Dr. Fadime Nazlı DİNCER KAYA   | Dr. Meryem Türkan IŞIK     | Dr. Serpil YÜKSEL             |
| Dr. Ayça AKTAŞ ŞÜKÜROĞLU     | Dr. Fatma İNCE                 | Dr. Mine BÜKER             | Dr. Seval AĞAÇDİKEN           |
| Dr. Ayda ÇELEBİOĞLU          | Dr. Funda BÜYÜKYILMAZ          | Dr. Mustafa AKTEKİN        | Dr. Sevgan ARSLAN             |
| Dr. Ayla KÜRKÇÜOĞLU          | Dr. Gamze KÖKDİL               | Dr. Mustafa Ertan AY       | Dr. Sevdal GÜZEL KARA         |
| Dr. Aylin DÖĞEN              | Dr. Gökhan TÜRKER              | Dr. Nailcan ÖZTÜRK         | Dr. Sevgi GÜNEŞ               |
| Dr. Badel İNCE               | Dr. Gönül ASLAN                | Dr. Nazan ERAS             | Dr. Sevil GÜNER               |
| Dr. Bahadır ERCAN            | Dr. Gözde GÖKÇE İSBİR          | Dr. Necmiye CANACANKATAN   | Dr. Sevilay ERDEN             |
| Dr. Bahar TAŞDELEN           | Dr. Gülay ALTUN UĞRAŞ          | Dr. Nefise Özlen ŞAHİN     | Dr. Seyhan ŞAHAN FIRAT        |
| Dr. Bahar TUNÇTAN            | Dr. Gülay BÖREKÇİ              | Dr. Nuran DELİALİOĞLU      | Dr. Sömbüle KÖKSOY VAYISOĞLU  |
| Dr. Banu COŞKUN YILMAZ       | Dr. Gülhan TEMEL               | Dr. Nurcan ARAS            | Dr. Şahin DİREKEL             |
| Dr. Belgin BÜYÜKAKILLI       | Dr. Hacer ÇETİN                | Dr. Onur ETÖZ              | Dr. Şakir Necat YILMAZ        |
| Dr. Birgül VURAL DOĞRU       | Dr. Hatice YILDIRIM YAROĞLU    | Dr. Oya ÖĞENLER            | Dr. Şenay GÖRÜCÜ YILMAZ       |
| Dr. Burcu DEMİRBAĞ           | Dr. Hüseyin SELVİ              | Dr. Özlem ELVAN            | Dr. Şerife Efsun ANTMEN       |
| Dr. Caferi Tayyar ŞAŞMAZ     | Dr. İbrahim BAŞHAN             | Dr. Özlem İzci AY          | Dr. Şerife Selma URAS GÜNGÖR  |
| Dr. Candan ÖZTÜRK            | Dr. İbrahim Ömer BARLAS        | Dr. Öztekin ALGÜL          | Dr. Tolgay ERGENOĞLU          |
| Dr. Çiğdem ÖZDEMİR           | Dr. İsmail ÜN                  | Dr. Pinar GÖV              | Dr. Tuba GÜNER EMÜL           |
| Dr. Deniz UZMANSEL           | Dr. Kansu BÜYÜKAFŞAR           | Dr. Sabahattin TEKİNGÜNDÜZ | Dr. Tuba ÖZCAN                |
| Dr. Didem DERİCİ YILDIRIM    | Dr. Kemal YAMAN                | Dr. Savaş AKTAŞ            | Dr. Uğur DAL                  |
| Dr. Didem ÖZGÜR              | Dr. Kenan ÇEVİK                | Dr. Seda ÇAĞLAR            | Dr. Ülkü ÇÖMELEKOĞLU          |
| Dr. Diğdem LAFCI             | Dr. Kenan GÖZLÜ                | Dr. Seda PEHLİVAN          | Dr. Ümit KARAKAŞ              |
| Dr. Dilek BATTAL             | Dr. Kevser Sevgi ÜNAL ASLAN    | Dr. Seda TEZCAN ÜLGER      | Dr. Yahya NURAL               |
| Dr. Duygu VEFİKULUÇAY YILMAZ | Dr. Leyla BAHAR                | Dr. Seher GÜRDİL YILMAZ    | Dr. Zehra ESKİMEZ             |
| Dr. Ebru BALLI               | Dr. Leyla ŞAHİN                | Dr. Selda DOĞAN ÇALHAN     | Dr. Zeliha KURTOĞLU OLGUNUS   |
| Dr. Ebru DERİCİ EKER         | Dr. Lülüfer TAMER              | Dr. Selda OKUYAZ           | Dr. Zeliha YAMAN              |
| Dr. Efdal OKTAY GÜLTEKİN     | Dr. Mahmut ÜLGER               | Dr. Selma YAMAN            | Dr. Zeynep Nil ÜNAL           |
| Dr. Elif BİLSİN KOCAMAZ      | Dr. Maria Geraldine VELDHUIZEN | Dr. Semra ERDOĞA           | Dr. Zuhal ALTINTAŞ            |
| Dr. Emine KAPLAN SERİN       | Dr. Mehmet Burak Yavuz ÇİMEN   | Dr. Semra ERDOĞAN          | Dr. Zuhal UÇKUN ŞAHİNOĞULLARI |
| Dr. Emine KIR BİÇER          | Dr. Mehmet Emin ERDAL          | Dr. Semra UTKU             |                               |
| Dr. Emine ÖNCÜ               | Dr. Mehmet Sami SERİN          | Dr. Serap TAŞDEMİR         |                               |

**18-49 Yaş Arası Gebe ve Gebe Olmayan Kadınlarda *Toxoplasma gondii* Prevalansının Serolojik ve Moleküler Yöntemlerle Karşılaştırılması ve SAG1 Gen Bölgesi Analizi**

Candan ÖZTÜRK<sup>1</sup> Ayşe YURDAGÜL<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji ABD

<sup>2</sup>Mersin Halk Sağlığı Laboratuvarı

**Giriş:** *Toxoplasma gondii*, insan vücudunda eritrositler hariç tüm çekirdekli hücrelere ve hayati organları yerleşebilir. Akut dönemde kan, beyin-omurilik sıvısı (BOS), meni, gözyaşı, tükürük, idrar gibi tüm sıvı çıkartılarda bulunabilir. İnsanlarda *T.gondii*'ye bağlı enfeksiyonların sıklıkla; kist içeren etlerin az pişmiş veya çiğ olarak yenmesiyle, ookist içeren su ve gıdaların tüketilmesiyle veya hamileliği sırasında akut enfeksiyon geçiren anneden fetusa transplasental yolla parazitin geçmesiyle olduğu gösterilmiştir Bunun dışında olası bulaş yolları arasında enfekte organ transplantasyonu, kan nakli, laboratuvar kazaları, koprofaj omurgasızların vektörlüğü de sayılabilir. Evcil hayvanların ve insanların, kedilerin çıkarttıkları ookistlerle kontamine besinleri yemesi ile bulaş, enfeksiyonun yayılmasında en büyük role sahiptir. Ayrıca enfekte hayvan etlerinde yerleşen doku kistleri ile, bu etleri yiyen karnivorlara ve yine bu doku kistlerini içeren etlerin çiğ veya az pişmiş yenmesi ile insanlara hastalık bulaşabilmektedir

Sag1 (Surface Antigen 1), *Toxoplasma gondii*'nin yüzeyinde bulunan ve konak hücreye tutunmada rol oynayan majör yüzey antijenidir. Yaklaşık 30 kDa büyüklüğündeki bu protein, parazitin konak hücreye girişinde ve bağışıklık sisteminden kaçışında önemli görevler üstlenir. Genetik açıdan, Sag1 geni *T. gondii* genomunda oldukça korunaklıdır (konservatif), bu nedenle moleküler tanı testlerinde sıkça hedef gen olarak seçilir. Tanı amacıyla, bu genin varlığı PCR ile tespit edilerek enfeksiyonun doğrulanması sağlanabilir. Genotiplendirme açısından da farklı *T. gondii* suşlarının ayırt edilmesinde kullanılabilecek bir belirleyici olarak değerlidir.

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, 18-49 yaş arasındaki gebe ve gebe olmayan üreme çağındaki kadınlarda *Toxoplasma gondii* enfeksiyonunun prevalansını serolojik ve moleküler yöntemlerle karşılaştırmaktır. Çalışma, serolojik yöntemlerin duyarlılık ve özgüllüğünü, moleküler yöntemlerle (özellikle SAG1 gen bölgesi analizi) elde edilen sonuçlarla kıyaslayarak daha doğru ve güvenilir tanı yöntemlerinin belirlenmesine katkıda bulunmayı hedeflemektedir.

**Verilerin Toplanması**

Çalışma kapsamında toplam 150 bireyden örnek toplanacaktır:

- 50 gebe kadın
- 50 gebe olmayan kadın (hasta grubu)
- 50 sağlıklı, semptomsuz, gebe olmayan kadın (kontrol grubu)

Gönüllüler, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniği'nden bilgilendirilmiş onam alınarak çalışmaya dahil edilecektir.

İncelenecek Parametreler ve Uygulanacak Yöntemler;

1. Serolojik Yöntemler:

Katılımcılardan alınacak venöz kan örneklerinde, *T. gondii*'ye özgü IgG ve IgM antikorlarının varlığı ticari ELISA kiti ile analiz edilecektir.

2. Moleküler Yöntemler:

Aynı bireylerden elde edilen tam kan örneklerinden DNA ekstraksiyonu yapıldıktan sonra, *T. gondii* DNA'sı konvansiyonel PCR yöntemiyle tespit edilecektir. PCR ile pozitif çıkan örneklerde *Sag1* gen bölgesi hedef alınarak genotiplendirme yapılacaktır.

3. Genetik Analiz (*Sag1*):

*Sag1* gen bölgesine özgü primerlerle yapılan PCR sonrası elde edilen ürünler agaroz jel elektroforezi ile doğrulanacak, ardından gen sekanslama yapılacaktır.

**Bulgu ve Sonuç:** 18-49 Yaş Arası Gebe ve Gebe Olmayan Kadınlarda *Toxoplasma gondii* Prevalansının Serolojik ve Moleküler Yöntemlerle Karşılaştırılması ve *SAG1* Gen Bölgesi Analizi'' olan yüksek lisans tezi an itibariyle Mersin Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimine başvurusu yapılmak üzere olup henüz bulgu ve sonuç yazılamamaktadır. Çalışma tamamlandığında güncel verilerin elde edilmesiyle serolojik ve moleküler yöntemlerin tanı açısından karşılaştırılması hedeflenmektedir.

## Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutumu

**Baran TEKEMEN<sup>1</sup>**, Asena Ayça ÖZDEMİR<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çiftlikköy, Yenişehir, Mersin

<sup>2</sup>Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi Anabilim Dalı, Çiftlikköy, Yenişehir, Mersin

**Amaç:** Bu çalışmanın temel amacı, tıp fakültesi öğrencilerinin yapay zekaya yönelik tutumlarını değerlendirmek ve etkileyen faktörleri tespit etmektir.

**Materyal ve Yöntem:** Çalışma kapsamında tıp fakültesi öğrencilerine Google Forms aracılığı anket soruları ve “Yapay Zekaya Yönelik Genel Tutum” ölçeği uygulanmıştır. Sürekli değişkenler normal dağılıma uygunluk gösterdiği için bağımsız grup karşılaştırmalarında iki grup için Student’s t test, ikiden fazla grup için ANOVA uygulanmıştır.

**Bulgular:** Katılımcıların yaş ortalaması  $20,03 \pm 2,38$ , %46’sı erkek, %54’ü ise kadındır. %84,1’i klinik öncesi dönem iken %15,9’u klinik dönem öğrencisidir. Öğrencilerin yapay zekaya yönelik pozitif tutumları  $43,72 \pm 6,71$  iken, negatif tutumları  $23,45 \pm 5,00$  olarak gözlenmiştir. Pozitif tutum için güvenilirlik katsayısı 0,867, negatif tutum için 0,812 olarak hesaplanmıştır. Cinsiyete göre yapılan karşılaştırmada erkek öğrencilerin pozitif tutumları ( $45,78 \pm 7,73$ ) kadın öğrencilere göre ( $41,97 \pm 5,14$ ) daha yüksek gözlenmiştir ( $p=0,001$ ). Klinik öncesi dönem öğrencilerinin pozitif tutumları  $44,56 \pm 5,20$  iken klinik dönemde  $39,25 \pm 11,04$  olarak hesaplanmıştır ( $p=0,001$ ). Negatif tutum için ise klinik dönemde ( $25,65 \pm 4,82$ ) klinik öncesi döneme ( $23,04 \pm 4,95$ ) kıyasla daha yüksek gözlenmiştir ( $p=0,032$ ). Öğrencilerin yapay zeka hakkındaki bilgi düzeyleri %21,4’ü düşük, %56,3’ü orta, %18,3’ü iyi, %4’ü ise çok iyi şeklindedir. Tıpta yapay zeka uygulamaları hakkında ise %5,6’sının hiç bilgisi yokken, %37,3’ü düşük, %45,2’si orta, %8,7’si iyi ve %3,2’si de çok iyi düzeyde bilgisi bulunmaktadır. Tıp fakültesi müfredatı içerisinde yapay zeka ile ilgili derslerin olması hakkında ise %7,1’i olumsuz görüş bildirirken, %73,8’si olumlu görüş bildirmiştir. Eğitim almak isteyenlerin pozitif tutumları ( $44,61 \pm 6,56$ ) eğitim almak istemeyenlere ( $39,56 \pm 10,84$ ) kıyasla daha yüksek iken ( $p=0,029$ ) negatif tutum puanları farklılık göstermemiştir ( $p>0,05$ ).

**Sonuç:** Bu çalışma, tıp fakültesi öğrencilerinin yapay zekaya yönelik genel olarak pozitif tutum sergilediklerini ortaya koymuştur. Erkek öğrencilerin kadın öğrencilere kıyasla daha olumlu tutum gösterdikleri, klinik öncesi dönem öğrencilerinin klinik dönem öğrencilerine göre daha pozitif yaklaştıkları tespit edilmiştir. Öğrencilerin yapay zeka konusunda genel olarak orta düzeyde bilgi sahibi oldukları ancak tıp alanındaki uygulamalar hakkında daha sınırlı bilgiye sahip oldukları görülmüştür. Müfredata yapay zeka derslerinin eklenmesi konusunda büyük çoğunluğun olumlu görüş bildirmesi ve eğitim almak isteyenlerin daha pozitif tutum sergilemeleri, tıp eğitiminde yapay zeka entegrasyonu için uygun zeminin var olduğunu göstermektedir.

**Anahtar kelimeler:** Yapay zeka, tıp eğitimi, tutum

**Annelerin Bebeklerinin Diş Çıkarma Döneminde Uyguladıkları Geleneksel Yöntemler:  
Şanlıurfa Örneği**

**Sultan ALTUNTAS<sup>1</sup>, Hacer ÇETİN<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Balıklığöl Devlet Hastanesi, Şanlıurfa

<sup>2</sup>Mersin Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hemşireliği Anabilim Dalı, Mersin

**Amaç:** Şanlıurfadaki annelerin bebeklerinin diş çıkarma döneminde uyguladıkları geleneksel yöntemlerin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

**Materyal ve Yöntem:** Araştırma nitel desende tasarlanmış olup, veri toplama aracı olarak odak grup görüşmesi kullanılmıştır. Çalışma 25 Nisan 2025- 17 Haziran tarihleri arasında Şanlıurfa'da yaşayan, çocuğu olan ve 45 yaş üstü diş çıkarma dönemini deneyimlemiş 30 anne katılmıştır. Görüşmeler yarı yapılandırılmış soru formu ile yürütülmüş, ses kayıtları alınarak dökümü yapılmıştır. Veriler tematik analiz yöntemiyle değerlendirilmiş, kodlama süreci doğruluk-şeffaflık ilkelerine uygun şekilde yürütülmüştür. Etik kurul onayı ve katılımcı onamı alınmıştır.

**Bulgular:** Veri analizi sonucunda beş ana tema belirlenmiştir: (1) Fiziksel Rahatlatma Yöntemleri (soğan-pırasa kökü, havuç, kemik-et kullanımı), (2) Diş Çıkarma Sürecinde Başa Çıkma Yolları (ishal ve ateşe yönelik geleneksel yöntemler), (3) Diş Hediği ve Kültürel Ritüeller (hedik töreni, meslek belirleme tepsisi), (4) Halk İnançları ve Koruyucu Anlamlar (nazar boncuğu, doğal taş kullanımı), (5) Geleneksel Bilgi Aktarımı ve Modern Tıp Algısı. Anneler modern tıba karşı temkinli olup, geleneksel yöntemleri daha güvenli bulduklarını ifade etmişlerdir. Geleneksel bilgi aktarımı annelerin başlıca rehberi olmuştur.

**Sonuç:** Şanlıurfa'da anneler diş çıkarma sürecinde geleneksel yöntemleri hem fizyolojik rahatlama hem de kültürel kimlik açısından önemli bulmaktadır. Sağlık profesyonelleri, bu kültürel pratikleri dikkate alarak aile odaklı danışmanlık hizmetleri sunmalıdır. Geleneksel ve modern yaklaşımların harmanlandığı kültürel duyarlı eğitim programları geliştirilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Geleneksel yöntemler, diş çıkarma, anne, çocuk, nitel araştırma,

## **Tıp Eğitiminde Yapay Zeka: Mezuniyet Öncesi, Mezuniyet Sonrası ve Sürekli Mesleki Gelişimde Dönüştürücü Potansiyel**

**İlayda AYDEMİR<sup>1</sup>**, Asena Ayça ÖZDEMİR<sup>1</sup>, İbrahim BAŞHAN<sup>1</sup>, Hüseyin SELVİ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi Anabilim Dalı, Çiftlikköy, Yenişehir, Mersin

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, yapay zeka (YZ) teknolojilerinin tıp eğitimine entegrasyonunun mezuniyet öncesi, mezuniyet sonrası ve sürekli mesleki gelişim (SMG) aşamalarındaki etkilerini değerlendirmek ve bu teknolojilerin eğitsel süreçleri nasıl dönüştürdüğünü ortaya koymaktır.

**Materyal ve Yöntem:** Bu çalışmada literatür taraması yöntemi kullanılmıştır. Tıp eğitiminde YZ kullanımına dair teorik yaklaşımlar, vaka örnekleri ve Türkiye'deki mevcut uygulamalardan elde edilen bilgiler doğrultusunda betimleyici bir yöntem benimsenmiştir.

**Bulgular:** YZ uygulamalarının kullanım alanları giderek çeşitlenmektedir. Mezuniyet öncesi eğitimde, temel bilimlerde üç boyutlu modelleme, artırılmış gerçeklik ve sanal simülasyonlar, öğrencilerin soyut kavramları daha iyi anlamasını sağlamakta ve öğrenme sürecini interaktif hale getirmektedir. Örneğin, anatomi eğitiminde kullanılan YZ destekli görseller ve kişiselleştirilmiş içerikler, öğrencilerin öğrenme hızına ve düzeyine göre esnek bir yapı sunmaktadır. Klinik beceri eğitiminde ise sanal hasta uygulamaları, doğal dil işleme teknolojileriyle desteklenerek öğrencilere gerçekçi klinik senaryolarla deneyim kazanma fırsatı sunmaktadır. Bu uygulamalar, nadir görülen hastalıkların simülasyonu gibi geleneksel yöntemlerle ulaşılamayan alanlarda önemli bir boşluğu doldurmaktadır. Mezuniyet sonrası eğitimde, uzmanlık eğitimine özgü modüller, YZ destekli elektronik portfolyo sistemleri ve robotik cerrahi simülasyonları aracılığıyla asistan hekimlerin performanslarını izlemeye ve geri bildirim almaya olanak sağlamaktadır. Klinik karar destek sistemleri, genç hekimlerin deneyim eksikliklerini dengeleyerek daha güvenli klinik uygulamalara katkıda bulunmaktadır. Sürekli mesleki gelişimde, YZ destekli mikro-öğrenme platformları hekimlerin zaman ve mekândan bağımsız öğrenmesini sağlarken, performans izleme sistemleri klinik uygulamalarda öz değerlendirme ve sürekli gelişim için önemli veriler sunmaktadır. Ayrıca, meslektaşlar arası dijital işbirliği platformlarında YZ algoritmaları aracılığıyla benzer vakalar ve ilgi alanlarına göre eşleştirme yapılabilmektedir.

**Sonuç:** Yapay zeka, tıp eğitiminde yalnızca bir dijital araç değil; öğrenme süreçlerini dönüştüren stratejik bir bileşen olarak öne çıkmaktadır. Eğitimde fırsat eşitliği, zaman-mekân bağımsızlığı ve bireyselleştirilmiş öğrenmeyi destekleyen YZ sistemleri, özellikle yetkinlik temelli ve hasta güvenliği odaklı eğitim modellerine entegre edilmelidir. Bununla birlikte, YZ'nin etik kullanımı, veri güvenliği ve eğitimcilerin dijital okuryazarlığı konusunda politika geliştirilmesi kaçınılmazdır.

**Anahtar kelimeler:** Yapay zeka, mezuniyet öncesi tıp eğitimi, mezuniyet sonrası tıp eğitimi, sürekli mesleki gelişim

## **The Recently Discovered Visual Food Stream: Development Of A Perceptual Illusion Task For Future Neuroimaging Studies**

Sümeýra Nur DOĞAN<sup>1</sup>, Gizem ÖZEN<sup>1,2</sup>, Burcu Aysen URGEN<sup>3,4</sup> & **Maria GERALDINE VELDHUIZEN**<sup>4,5,6</sup>

<sup>1</sup> Department of Psychology, Bilkent University, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup> Department of Cognitive Science, Informatics Institute, Middle East Technical University, Ankara, Türkiye

<sup>3</sup> Department of Neuroscience, Bilkent University, Ankara, Türkiye

<sup>4</sup> Aysel Sabuncu Brain Research Center and National Magnetic Resonance Research Center (UMRAM), Ankara, Türkiye

<sup>5</sup> Department of Anatomy, Faculty of Medicine, Mersin University, Mersin, Türkiye

<sup>6</sup> Department of Psychology, Faculty of Humanities and Social Sciences, Mersin University, Mersin, Türkiye

**Objective:** Perception forms a crucial source of information for the control of behavior. The human brain has a category-selective organization to especially salient types of visual information, like faces, scenes, words and bodies. A specialization area for food, a primary reinforcer and salient category for behavior, has been suspected in the ventral visual stream in the fusiform cortex. (van der Laan et al., 2011), but was only recently confirmed by data-driven methods in three studies of neural responses to a large variety of natural scenes in photos (Jain et al., 2023a; Khosla et al., 2022; Pennock et al., 2023). Illusions are an important instrument in the behavioral neuroscientist's toolkit (Eagleman, 2001). Illusions that use perceptual switches between categories allow for the dissociation of category selective responses (Tong et al., 1998). Here we developed a dynamic food-object illusion to characterize perceptual responses in this brain area. We predicted that “surprise cakes” would be experienced as surprising and appetite invoking.

**Material and Method:** In “hyper realistic cake videos” artists convincingly disguise a cake as a non-edible object, which is revealed after slicing into the object. In a training session we first exposure participants to the non-edible control versions of the videos (22 objects, 5 repeats for each object). Then we presented the same objects as “surprise cakes” (2 repeats) and as non-edible control versions (3 repeats) in a randomized order. With the first presentation as a surprise cake, we asked for surprise ratings and at the end of the session we asked for edibility, “wanting to consume” and disgust ratings. We collected data in 22 healthy participants (mean age=21.24 ±1.33; 12 women)

**Results:** Participants find the surprise cakes surprising ( $F(1,14.64) = 23.786$ ,  $p < .001$ ), more edible than control videos ( $F(1,17.01) = 39.457$ ,  $p < .001$ ), and they wanted to consume the surprise cakes more ( $F(1,17.02) = 26.105$ ,  $p < .001$ ).

**Conclusion:** Our behavioral results suggest that the illusion is successful in providing a perceptual switch. We will use this task to test whether we can observe an increase in the neural response in the food selective area in the ventral visual stream.

**Keywords:** visual perception, food perception, illusion, visual cortex, fusiform cortex

## **Empati Yorgunluğu Konusunda Hemşirelik Alanındaki Yayınların Bibliyometrik Analiz Yöntemi ile İncelenmesi**

**Hakan DOKUMUS**<sup>1</sup>, Diğdem LAFÇI BAKAR<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dr. Öğrencisi, Hemşire, Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı,  
Mersin, Türkiye

<sup>2</sup>Doç. Dr. Mersin Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Mersin,  
Türkiye

**Giriş:** Bu çalışma, hemşirelik alanında önemli bir tükenmişlik türü olan “Empati Yorgunluğu” konusundaki bilimsel yayınların son beş yıllık eğilimlerini bibliyometrik yöntemle değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Bibliyometrik analiz yöntemiyle gerçekleştirilen bu araştırmada, Web of Science veri tabanında 01.01.2020 – 31.12.2024 tarihleri arasında yayımlanan açık erişimli ve “Article” türündeki yayınlar taranmıştır. Tarama dili İngilizce ve Türkçe olarak sınırlandırılmış, “Compassion Fatigue” veya “Empathy Fatigue” ile “Nurse”, “Nurses”, “Nursing” ve “Registered Nurse” anahtar kelimeleri kullanılmıştır. Arama “Topic” düzeyinde (başlık, özet, anahtar kelime) gerçekleştirilmiş ve 11.793 yayına ulaşılmıştır. Veriler, R programında Bibliometrix paketi ve BiblioShiny arayüzü aracılığıyla analiz edilmiştir.

**Bulgular:** En fazla yayın, 2.410 adetle 2022 yılında yapılmıştır. En çok tekrar eden anahtar kelimeler “care” (n=1.391), “health” (n=858) ve “nurses” (n=838) olmuştur. En çok atıf alan yayın, 2020 yılında Labrague LJ tarafından yayımlanmış ve 631 atıf almıştır. En üretken yazar Wang Y (n=43), en üretken kurum Egyptian Knowledge Bank (EKB) (n=471) olarak saptanmıştır. Ülkeler bazında ABD 5.821 yayınlı birinci sırada yer alırken, Türkiye 839 yayınlı 13. sırada yer almıştır. BMC Nursing (n=1.699) dergisi en fazla yayına sahip dergi olarak öne çıkmıştır. Tematik analiz sonuçlarına göre “Nursing Competence” ve “Cohort” kavramları son yıllarda ön plana çıkmıştır.

**Sonuç:** Bu çalışmada, empati yorgunluğunun hemşirelik literatüründeki yerinin son beş yılda güçlendiği ve araştırmalara konu olma sıklığının arttığı saptanmıştır. Elde edilen veriler, alandaki bilimsel yönelimi kavramak ve yeni araştırma alanları belirlemek açısından yol gösterici nitelikte olabilir.

**Anahtar kelimeler:** Bibliyometrik analiz, Empati yorgunluğu, Hemşire

## **Acil Serviste Lokal Anestezi ile Sütür Atılması Sırasında Uygulanan Sanal Gerçeklik Gözlüğünün Hastaların Anksiyetesi Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Klinik Çalışma**

**Merve İCAT<sup>1</sup>, Gülay ALTUN UĞRAŞ<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Ana Bilim Dalı, Mersin,

<sup>2</sup>Mersin Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı, Mersin,

**Amaç:** Acil serviste hastalar, sütür atılması sırasında yüksek düzeyde anksiyete yaşamaktadır. Hastaların bilinçlerinin açık olması, travma nedeniyle ağrı/acı hissetmeleri ve işlem sırasında ağrı yaşayacakları inancı hastaların anksiyetesini arttırmaktadır. Bu araştırmanın amacı, acil serviste lokal anestezi ile sütür atılması sırasında sanal gerçeklik gözlüğü (SGG) ile video izletmenin hastaların anksiyetesi üzerindeki etkisini belirlemektir.

**Materyal ve Yöntem:** Bu prospektif, paralel, iki kollu, randomize kontrollü klinik araştırmaya Şubat-Mart 2022 tarihleri arasında Mersin'deki bir devlet hastanesinin acil servisine başvuran 138 hasta dahil edildi. Hastalar randomizasyonla çalışma ve kontrol grubuna ayrıldı. Araştırmada, çalışma grubuna (n=69) lokal anestezi ile sütür atılırken SGG aracılığıyla videolar izletildi. Kontrol grubuna (n=69) ise kliniğin rutin işlemleri uygulandı. Sütür atılmasından önce ve sonra hastaların anksiyete düzeyi Durumluk Anksiyete Ölçeği (DAÖ) ile değerlendirildi. Anksiyeteye fizyolojik yanıt ise sistolik kan basıncı (SKB), diyastolik kan basıncı (DKB), kalp atım hızı (KAH), solunum hızı (SH), periferik oksijen saturasyonu (SpO<sub>2</sub>) değeri ile sütür atılmasından önce ve sonra ölçüldü. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiklerin yanı sıra Pearson- $\chi^2$ , bağımlı ve bağımsız gruplarda t-testi, Wilcoxon ve Mann Whitney U testi kullanıldı.

**Bulgular:** Araştırmada, çalışma ve kontrol grubundaki hastaların sütür atılması öncesine göre sonrasında DAÖ puan ortalamalarının düştüğü saptandı (p<0,05). Çalışma grubunun sütür atılması öncesinde DAÖ puan ortalamasının kontrol grubundan daha yüksek olduğu ancak sütür atılması sonrası DAÖ puanının kontrol grubundan düşük olduğu bulundu (p<0,05). Çalışma grubundaki hastaların sütür atılması öncesine göre sonrasında SKB, DKB, KAH, SH azalırken, SpO<sub>2</sub> değerinin arttığı saptandı (p<0,05). Kontrol grubundaki hastalarda ise sadece sütür atılması öncesine göre sonrasında SH'nın anlamlı olarak azaldığı saptandı (p<0,05). Çalışma grubundaki hastaların sadece sütür atılmasından önce DKB ve SH ortalaması kontrol grubundakilere göre daha yüksek iken sütür atılmasından sonra SKB, DKB ve SH ortalamasının kontrol grubundakilere göre düşük olduğu ve SpO<sub>2</sub> değerinin yüksek olduğu saptandı (p<0,05).

**Sonuç:** Araştırma sonuçları, SGG ile video izletmenin lokal anestezi ile acil sütür atılması sırasında hastalarda anksiyeteye verilen psikolojik ve fizyolojik yanıtları azalttığını ve KAH hariç incelenen tüm fizyolojik parametreleri olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Bu nedenle, hemşireler acil serviste sütür atılan hastalarda anksiyeteyi azaltmak için SGG'leri kullanabilir.

**Anahtar Kelimeler:** acil servis, sütür atılması, sanal gerçeklik gözlüğü, anksiyete, hemşire.

## **İstem-dışı Dikkat Yanıtının Habitüasyonu Çeldirici Uyarıların Yenilik Özelliğine Göre Farklılık Gösterir**

**Ahmet Can TÜRKÖĞLU<sup>1</sup>, Özge Selin ÇEVİK<sup>1,2</sup>, Tahir ALTAY<sup>2</sup>, Tolgay ERGENÖĞLU<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoloji Anabilim Dalı

**Amaç:** İnsanlar gündelik yaşamda belirli ödevlere odaklanmışken, çevrelerinde beklenmedik zamanlarda ortaya çıkan çok çeşitli görsel çeldirici uyarılara maruz kalırlar. Dikkati istem-dışı olarak üzerlerine çekerek bir oryantasyon yanıtına yol açan bu görsel çeldirici uyarıların, bir kısmı sabit olarak kendini tekrarlarlarken bir kısmı ise sürekli değişken özellik gösterirler. Oryantasyon yanıtı, tüm canlıların hayatlarını sürdürebilmeleri için mutlaka gerekli olan temel bir biyolojik mekanizmadır ve maruz kalınan uyarı noksiyoz özellikte değilse zamanla habitüe olur. Bu çalışmamızda, bir görsel yenilik (üçlü uyarı) paradigması aracılığı ile sabit ve sürekli değişken özellikteki yeni uyarılara karşı oluşan istem-dışı dikkat yanıtının habitüasyonunu araştırmayı amaçladık.

**Materyal ve Yöntem:** Çalışmaya gönüllü olarak katılan ve yaşları 19 ile 23 arasında değişen 20 sağlıklı bireyden 12 adet elektrot aracılığıyla olaya ilişkin potansiyeller (OİP) kaydedildi. Çalışmada kullanılan yenilik paradigmasındaki uyarılardan %15'i hedef ve yine %15'i de yeni uyarılardan oluşuyordu. Yeni uyarıların, sabit (%7.5) ve sürekli değişken (%7.5) özelliktekiler olarak iki alt grubu bulunuyordu. Zamansal habitüasyonu değerlendirmek için uygulanan paradigmanın ilk ve son yarısındaki sabit ve sürekli değişken yeni uyarılara yanıt olarak elde edilen OİP bileşenlerinin ayrı ayrı ortalamaları alındı. Her bir dönemdeki ortalama yanıtlardaki OİP bileşenlerinin genlik ve latans değerleri ölçüldü. Sabit ve sürekli değişken yeni uyarılara karşı yanıt olarak elde edilen OİP bileşenlerinin habitüasyon oranları belirlenerek birbiri ile karşılaştırıldı. Elde edilen OİP verilerinin analizi tekrarlayan ölçümler için ANOVA testiyle gerçekleştirildi.

**Bulgular:** Paradigmanın son yarısındaki sürekli değişken yeni uyarılara karşı elde edilen P3a potansiyel genlikleri ve tepeden-tepeye P3a potansiyel genlikleri paradigmanın ilk yarısındakilere oranla daha düşük bulundu (sırasıyla  $p=0.002$  ve  $p=0.001$ ). Benzer şekilde paradigmanın son yarısındaki sabit yeni uyarılara karşı elde edilen P3a potansiyel genlikleri ve tepeden-tepeye P3a potansiyel genlikleri paradigmanın ilk yarısındakilere oranla daha düşük bulundu (sırasıyla  $p=0.009$  ve  $p=0.028$ ). Çalışmamızda kayıt alınan tüm elektrot bölgelerinde, sürekli değişken yeni uyarılara karşı yanıt olarak elde edilen tepeden-tepeye P3a potansiyel genliklerinde gözlenen habitüasyonun, sabit yeni uyarılara karşı ortaya çıkan habitüasyondan anlamlı oranda daha fazla olduğu tespit edildi ( $p=0.002$ ).

**Sonuç:** Elde ettiğimiz bulgular, hem sabit hem de sürekli değişken özellikteki görsel çeldirici uyarılara karşı ortaya çıkan istem-dışı dikkat yanıtının habitue olduğunu göstermektedir. Yenilik özelliği yüksek olan görsel çeldiricilere karşı oluşan habitüasyon yanıtının daha büyük olduğu gözlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** İstem-dışı dikkat, Habitüasyon, Yenilik paradigması, P3a potansiyeli

## Sağlık Araştırmalarında Kullanılan İstatistiksel Analizlerde Yazılım Kullanımı ve Yöntem Seçiminin İncelenmesi

**Beyza DEMET**, Didem Derici YILDIRIM, Bahar TAŞDELEN

Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı

**Amaç:** Sağlık alanındaki bilimsel araştırmaların doğruluğu ve güvenilirliği, kullanılan istatistiksel yöntem ve yazılımların uygunluğuna bağlıdır. Giderek çeşitlenen yazılımlar ve analiz teknikleri, araştırma kalitesini doğrudan etkilemektedir. Bu çalışmanın amacı, son beş yılda sağlık alanında yayınlanan bilimsel makalelerde kullanılan istatistiksel tekniklerin ve yazılım programlarının kullanım sıklıklarını ve eğilimlerini inceleyerek bu araçların bilimsel çalışmalara katkılarını ortaya koymaktır.

**Materyal ve Yöntem:** PubMed veri tabanında yaklaşık olarak 50 anahtar kelimeyle oluşturulan arama stratejisi ile tarama yapılmıştır. "AND" ve "OR" operatörleri kullanılarak yapılan arama, son beş yıl içinde yayımlanan ve tam metin erişimine açık 1601 makaleyi kapsamıştır. Makalelerdeki analiz türleri, yazılımlar ve istatistiksel testler sistematik olarak sınıflandırılmış ve tablo/grafiklerle sunulmuştur.

**Bulgular:** İncelenen 1601 makalede kullanılan istatistiksel yöntemler ve yazılımlar sistematik biçimde sınıflandırıldığında en yaygın kullanılan istatistiksel yazılım SPSS olup, 447 makalede yer almıştır. SPSS'i SAS ile yapılan analizler takip etmiş ve bu yazılımın 329 makalede kullanıldığı görülmüştür. R yazılımı 51 makalede, Jamovi ise 3 makalede kullanılmıştır. İstatistiksel yöntemler açısından değerlendirildiğinde en çok kullanılan yöntem regresyon modeli olmuştur. Cox regresyon, hiyerarşik regresyon ve iki parçalı regresyon modeli gibi birçok regresyon türü kullanılmış olsa da en sık kullanılan yöntem lojistik regresyon modeli olmuştur. Birçok makalede tek değişkenli analizler yer almakla birlikte, çok değişkenli analiz ve kovaryans analizi (ANCOVA) rapor edilen çalışmalar da mevcuttur.

**Sonuç:** Bu çalışma, sağlık alanındaki bilimsel yayınlarda kullanılan istatistiksel yöntemlerin ve yazılımların oldukça çeşitli olduğunu göstermektedir. Ayrıca, sağlık alanında yapılan çalışmalarda ileri düzey istatistiksel yöntemlerin de tercih edildiği görülmektedir. Bu bağlamda, sağlık alanındaki kanıt temelli karar alma süreçlerine katkıda bulunan uygun istatistiksel yöntem ve yazılım seçimi, araştırmanın bilimsel güvenilirliğini ve sonuçlarının doğruluğunu artırmaktadır. Benzer çalışmalar PubMed dışındaki diğer veri tabanlarında da yapılabilir ve araştırmalarda kullanılan istatistiksel analiz yöntemlerine dair daha geniş bir perspektif sunabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Araştırma metodolojisi, PubMed, İstatistiksel analiz, Sağlık araştırmaları

**mTOR ve Hücresel Yaşlanma****Tuba IŞIK<sup>1</sup>, Seyhan ŞAHAN FIRAT<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı, Mersin

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, hücresel düzeyde yaşlanmanın temel belirleyicilerinden biri olarak kabul edilen rapamisin'in memelilerdeki hedefi (*mammalian target of rapamycin*; mTOR) sinyal yolunun bu süreçteki düzenleyici rolünü kapsamlı biçimde incelemektir. mTOR, hücre içi ve hücre dışı kaynaklardan gelen çeşitli sinyalleri entegre ederek, hücre büyümesi, çoğalması, metabolizması ve hayatta kalması gibi hayati süreçleri düzenleyen bir protein kinazdır. mTOR'un birçok patolojik süreçte rol oynadığı bilinmektedir; literatürde mTOR inhibisyonunun hücresel yaşlanma, yaşam süresi ve diğer biyolojik süreçlerin kontrolünde önemli bir rol oynadığı belirtilmektedir. Bununla birlikte, mTOR'un hücresel yaşlanma üzerindeki hangi mekanizmalarla gerçekleştirdiği henüz tam olarak aydınlatılamamıştır. Bu bağlamda, mTOR sinyal yolunun hedeflenmesi, yaşlanmanın moleküler mekanizmalarının anlaşılması açısından kritik bir öneme sahiptir.

**Materyal ve Yöntem:** Çalışmada, 2013–2025 yılları arasında PubMed veri tabanında yayımlanmış özgün araştırma ve derleme makaleleri taranmıştır. Arama sırasında mTOR, hücresel yaşlanma, mTOR inhibitörleri ve rapamisin anahtar kelimeleri kullanılmıştır. İncelenen literatür, mTOR sinyal yolunun hücresel yaşlanma üzerindeki etkilerini konu alan çalışmalarla sınırlandırılmıştır.

**Sonuç:** Yapılan çalışmalar, mTOR etkinliğinin yaşlanma ile ilişkili hücresel değişimlerin oluşumuna katkıda bulunduğunu göstermektedir. mTOR sinyal yolunun hücresel yaşlanma üzerindeki etkileri, mevcut veriler doğrultusunda giderek daha iyi anlaşılmaktadır. mTOR aracılığıyla düzenlenen protein sentezi, anabolik süreçler ve metabolik etkinlikteki artış hücre içi stresin birikmesine sebep olmaktadır. Bu durum, mTOR'un yalnızca bir sinyal ileti yolu değil, yaşlanma süreçlerini doğrudan etkileyen etkin bir düzenleyici olduğunu göstermektedir. Özellikle rapamisin gibi mTOR inhibitörlerinin kullanıldığı çalışmalarda hücresel yaşlanmada anlamlı düzeyde azalma gözlemlendiği bildirilmiştir. mTOR'un hedeflenmesi, yaşlanmanın biyolojik temellerine dair anlayışı derinleştirebilir ve yaşa bağlı dejeneratif süreçlerin önlenmesine yönelik potansiyel stratejilerin geliştirilmesine katkı sağlayabilir.

**Anahtar Kelimeler:** mTOR, hücresel yaşlanma, mTOR inhibitörleri, rapamisin

## **Üniversite Hastanelerine Yapılan Çevrimiçi Şikâyetlere Yönelik Bir İçerik Analizi: Mersin Üniversitesi Sağlık Araştırma Ve Uygulama Merkez Örneği**

Ozan GÜLER<sup>1</sup>, Ruken ÖZTÜRK<sup>2</sup>, Hilal BAŞ<sup>2</sup>, Birsen AKDOĞAN<sup>2</sup> Hande ŞİMŞEK<sup>2</sup>,  
**Leyla ACEHAN<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi, Turizm Fakültesi

<sup>2</sup>Yüksek Lisans Öğrencisi, Mersin Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sağlık Yönetimi A.B.D

**Amaç:** Hizmet sektöründe müşteri şikayetlerinin toplanması, analiz edilmesi ve çözüme kavuşturulması hayati öneme sahip bir konudur. Sıfır hatanın hemen hemen imkansız olduğu hizmet sektöründe, şikayetlerin anlaşılması, doğru telafi stratejilerinin oluşturularak müşteri memnuniyetinin sağlanması adına çok değerlidir. Söz konusu sağlık hizmetleri olduğunda şikayet yönetimi konusu daha da önemli hale gelmektedir. Teknolojik ve bilimsel gelişmeler ışığında günden güne artan sağlık hizmetleri kalitesine karşın hasta ve hasta yakınlarının şikayetleri bir çok konuda hala devam etmektedir. Buradan hareketle bu araştırmada insanlar tarafından uzmanlığına saygı duyulan bir sağlık kuruluşu olan üniversite hastanelerine yönelik şikayetlerin konuları ve sıklıklarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Materyal ve Yöntem:** Araştırmada nitel araştırma yöntemi desenlerinden örnek olay (durum-vaka) desenine başvurulmuştur. Örnek olay deseni olarak tekli durum benimsenerek, örnek durum olarak Mersin Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi seçilmiştir. Araştırma evreni Mersin Üniversitesi Hastanesi'ne yönelik çevrimiçi yapılan tüm şikayetler iken örneklem şikayetvar.com adresinde Mersin Üniversitesi Hastanesi'ne yönelik çevrimiçi şikayetlerdir.

**Bulgular:** Mart 2022-Mart 2025 tarihleri arasında çevrimiçi olarak şikayetvar.com adresine bırakılan 211 kişinin yorumu Reader vd.'nin (2014) geliştirdiği hasta şikâyetleri taksonomisinden hareketle tündengelimci içerik analizi ile incelenmiştir. 211 kişinin şikayetinden toplam 464 şikayet konusuna ulaşılmıştır. Elde edilen bulgular Klinik, Yönetim ve İlişkiler ana temalı şikayetlerin üçünün de yaklaşık %33'lük oranla benzer yoğunlukta şikayete söz konusu olduğunu göstermektedir. En çok şikâyet konuları "İlişkiler" ana teması altında "İnsaniyet/Önemseme" (%26), "Klinik" ana teması altında "Kalite" (%25) ve "Yönetim" ana teması altında "Zamanlama ve Erişim" (%19) konularına yönelik ortaya çıkmıştır. Yanlış bilgilendirme, ayrımcılık yapma, suistimal, fatura işlemleri ve taburculuk ve sevk işlemleri konularında herhangi bir şikayette bulunulmadığı da dikkat çekmektedir.

**Sonuç:** Araştırma bulguları, vaka olarak ele alınan Mersin Üniversitesi Hastanesi bağlamında sağlık personellerinin tutum ve davranışları, klinik tedavi yeterliliği ve kalitesi ile hasta randevu ve bekleme süreleri açısından hizmet iyileştirmelerine ihtiyaç duyulduğu sonucunu ortaya koymaktadır. Araştırma sonuçlarının profesyonel hastane yöneticileri tarafından dikkate alınması, şikâyetlerin azaltılmasına ve böylelikle hastane hizmetlerinden duyulan memnuniyetin artmasına yardımcı olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık Hizmetleri, Çevrimiçi Şikayet, Hasta Şikayetleri, Üniversite Hastaneleri

## **Treadmill Egzersizi Uygulanan Erişkin Sıçanlarda 24 Saatlik Rem Uyku Yoksunluğunun Bellek ve Hipokampus Üzerindeki Biyokimyasal Etkilerinin Araştırılması**

**Ümmühan ADAM UTLI<sup>1</sup>, Ahmet Can TÜRKOĞLU<sup>1</sup>, Leyla ŞAHİN<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

**Amaç:**Uyku, canlılar için temel bir biyolojik ihtiyaç olup belirli bir döngüye sahiptir. Bu döngünün bozulması davranışsal ve nörolojik bozukluklara neden olabilir. Özellikle REM uykusunun bozulmasının bellek süreçlerini olumsuz etkilediği bilinmektedir. Bu çalışmada, öğrenme sonrasında uygulanan akut REM uyku yoksunluğunun, rebound uykusuna izin verilmeden sıçanlardaki bellek, davranış ve biyokimyasal etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

**Materyal ve Yöntem:**Çalışmada, 3 aylık 32 erkek Wistar albino sıçan dört gruba ayrılmıştır (n=8): kontrol, REM uyku yoksunluğu, egzersiz ve REM uyku yoksunluğu + egzersiz. Egzersiz protokolü beş hafta boyunca kademeli olarak artırılarak koşu bandında uygulanmıştır. Öğrenme davranışı Morris su tankı testi ile değerlendirilmiş, ardından 24 saat boyunca REM uykusundan mahrum bırakılmış ve rebound uykusuna izin verilmeden bellek testi uygulanmıştır. Açık alan ve yükseltilmiş artı labirent testleriyle anksiyete ve davranış değerlendirmesi yapılmıştır. Hayvanlar dekapite edildikten sonra hipokampus dokusu alınarak ELISA yöntemiyle CORT, MDA, SOD, BDNF, NGF, TAS ve TOS düzeyleri analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Öğrenme sürecinde gruplar arasında yüzme hızı ve mesafede anlamlı fark bulunmuştur. Bellek performansı, REM uyku yoksunluğu ve REM uyku yoksunluğu+egzersiz gruplarında anlamlı düzeyde azalmıştır. REM uyku yoksunluğu grubu açık alanda daha sık merkeze girerken, egzersiz grubu artı labirentte açık kolda daha uzun süre kalmıştır. CORT düzeyi egzersiz grubunda daha düşüktür. REM uyku yoksunluğu grubunda MDA seviyesi artmış, TAS seviyesi ise azalmıştır. NGF düzeyleri REM uyku yoksunluğu grubunda diğer gruplara göre daha yüksektir.

**Sonuç:** REM uykusu yoksunluğunun oluşturduğu bozukluğu egzersiz düzeltememiştir. Egzersiz süresinin ve yaş grubunun bunda etkili olabileceğini düşünmekteyiz; ama egzersiz sıçanlarda anksiyete giderici etki göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Egzersiz, REM uyku yoksunluğu, Bellek, CORT, MDA, BDNF, NGF, SOD

*Bu çalışma Mersin Üniversitesi Bilimsel Araştırma Proje birimi tarafından TP2-4967 kodlu proje ile desteklenmiştir.*

**Romatoid Artrit, Migren ve Vasküler Endotelial Büyüme Faktörü Arasındaki İlişkinin  
Medisinal Kimya Açısından İncelenmesi ve Yeni Molekül Tasarımı**

**Seval İrem İYİKAN<sup>1,2</sup>, Öztekin ALGÜL<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Çukurova Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Kimya Anabilim Dalı, Adana

<sup>2</sup>Mersin Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Kimya Anabilim Dalı, Mersin

<sup>3</sup>Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Kimya Anabilim Dalı,  
Erzincan

Romatoid artrit ve migrenin patogenezi incelendiğinde, her iki hastalıkta da artmış anjiyogenez sürecinin önemli bir rol oynadığı görülmektedir. Bu artış, romatoid artritte sinovyal inflamasyonu, migrende ise nörojenik inflamasyonu tetiklemektedir. Anjiyogenez, endotel hücrelerinin çoğalması ve göçü ile başlayıp, kılcal damar tüplerinin oluşumu, bazal membran birikimi, perisit ve düz kas hücrelerinin çoğalmasıyla devam eden koordine bir biyolojik süreçtir. Bu süreci başlatan ve düzenleyen birçok faktör arasında, en güçlü anjiyogenik sitokin olarak tanımlanan vasküler endotelial büyüme faktörü (VEGF) öne çıkmaktadır.

Literatürdeki çalışmalar, VEGF ve benzeri sitokinlerin inhibisyonunun hem romatoid artrit hem de migren tedavisinde olumlu etkiler yaratabileceğini ortaya koymaktadır. VEGF'in biyoaktivitesi, spesifik reseptörleri ve ko-reseptörlerine bağlanmasıyla gerçekleşir. Üç farklı VEGF reseptörü (VEGFR-1, VEGFR-2, VEGFR-3) tanımlanmıştır. VEGFR-2'nin başlıca ligandı VEGF-A'dır ve bu etkileşim, anjiyogenez sürecinde kritik bir rol oynar. VEGF-A/VEGFR-2 kompleksi, endotel hücrelerinin proliferasyonu, göçü, hayatta kalması ve yeni damar oluşumu gibi anjiyogenezle ilişkili hücre fonksiyonları tetikler.

Romatoid artrit, anjiyogenez hastalığının ilerlemesinde merkezi bir öneme sahiptir. Özellikle pannus dokusunun oluşumu ve buna bağlı eklem harabiyeti sürecinde etkili olur. Anjiyogenez, lökosit göçü ile inflamatuvar sürecin sürdürülmesi ve dokuların oksijen ile besin ihtiyacının karşılanması açısından kritik rol oynar. Bu nedenle, anjiyogenezin hedef alınması romatoid artrit tedavisinde yeni bir yaklaşım olabilir. VEGF'in bu süreçteki merkezi rolü göz önüne alındığında, VEGF-A üretiminin inhibisyonu ya da VEGF-A/VEGFR-2 kompleks oluşumunun engellenmesi, potansiyel bir tedavi stratejisi olarak değerlendirilebilir.

Migren atağının başlangıcında vazokonstriksiyon ile bölgesel serebral kan akımı azalmakta, bunu takip eden vazodilatasyon evresinde ise kan akımı artmaktadır. Bu süreçte VEGF düzeylerinde gözlenen artış, anjiyogenez ve kan akımında artışa neden olmaktadır.

Bu çalışmada, VEGF'in hem romatoid artrit hem de migren ile olan ilişkisi medisinal kimya bakış açısıyla değerlendirilmiş ve bu ortak patofizyolojik zemin temel alınarak çift etkili (dual) yeni moleküllerin tasarlanma potansiyeli araştırılmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda, her iki hastalığın

tedavisinde kullanılabilecek, çoklu etki mekanizmasına sahip yeni moleküllerin geliştirilmesinin mümkün olabileceği öngörülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Romatoid artrit, migren, tedavi, anjiyogenez, VEGF

#### **Kaynak**

1. Longo R, Sarmiento R, Fanelli M, et al. Anti-angiogenic therapy: Rationale, challenges and clinical studies. Angiogenesis 2002; 5:237-56.
2. Hoebe A, Landuyt B, Highley M S, Wildiers H. Vascular endothelial growth factor and angiogenesis. Review, Pharmacol Rev 2004;56:549-580

## 5-Florourasil Güncel Tedavi Yaklaşımları ve Etki Mekanizması

**Helin YALÇIN<sup>1,2</sup>**, Semra UTKU<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Kimya Anabilim Dalı, Mersin

<sup>2</sup>Mersin Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Farmasötik Kimya Anabilim Dalı, Mersin

Duschinsky ve arkadaşları tarafından 1957 yılında sentezlenen 5-Florourasil (5-FU), antikanser aktiviteye sahip olduğu bildirilen ilk kemoterapötik ajanlardan birisidir. Bu bileşik, 1962 yılında Amerika Birleşik Devletleri Gıda ve İlaç Dairesi tarafından onaylanarak başta meme, pankreas, mide, kolon ve rektum adenokarsinomları olmak üzere çeşitli solid tümörlerin tedavisinde kullanılmaya başlanmıştır.

5-Floropirimidinler,  $\alpha$ -floro- $\beta$ -keto ester enolatlarının psödoüre ve psödoüre tuzları ile Wheeler sentezine adapte edilmesiyle elde edilmiştir. 5-FU'nun sentezinde flor atomunun tercih edilme nedeni, yalnızca hidrojen ile moleküler ağırlık bakımından benzerliği değil, aynı zamanda karbon-flor bağının yüksek kimyasal stabilitesidir. Moleküler formülü  $C_4H_5FN_2O_5$  olan 5-FU (5-floro-1*H*-pirimidin-2,4-dion), urasil molekülünün 5. pozisyonundaki hidrojen atomunun bir flor atomu ile yer değiştirmesiyle elde edilen bir antimetabolittir. 5-Florourasil, intravenöz bolus, intravenöz infüzyon ve oral yolla uygulanabilmektedir. Uygulama şekli, tümör tipi, tedavi rejimi, hastalığın seyri, tedaviye verilen yanıt ve bireysel hasta risk faktörlerine göre değişiklik göstermektedir. Son yıllarda, 5-FU'nun folinik asit ve oksaliplatin (FOLFOX), folinik asit ve irinotekan (FOLFIRI), folinik asit, oksaliplatin ve irinotekan (FOLFOXIRI) gibi çoklu ilaç kombinasyonlarında kullanılmasıyla, ilaç direnci gelişiminin önlenmesi, toksisite profilinin iyileştirilmesi ve tedavi etkinliğinin artırılması hedeflenmektedir. Farmakodinamik açıdan 5-FU, vücuda alındıktan sonra öncelikle timidin fosforilaz enzimi aracılığıyla 5-floro-2'-deoksiuridin (FdUR) formuna dönüştürülmekte, ardından timidin kinaz enziminin etkisiyle aktif metabolit olan 5-floro-2'-deoksiuridin monofosfata (FdUMP) çevrilmektedir. Timidilat sentaz (TS), deoksiüridin monofosfatı (dUMP), 5,10-metilen tetrahidrofolat ( $CH_2THF$ ) aracılığıyla metillendirilerek deoksitimidin monofosfata (dTMP) dönüştüren anahtar enzimdir. FdUMP, TS'nin nükleotit bağlanma bölgesine bağlanarak  $CH_2THF$  ile birlikte kararlı bir üçlü kompleks oluşturur ve bu şekilde dUMP'nin bağlanmasını engelleyerek dTMP sentezini inhibe eder. Bu inhibisyon, deoksinükleotid (dNTP) havuzlarında dengesizliklere ve artmış deoksiüridin trifosfat (dUTP) düzeylerine yol açarak DNA hasarına neden olur. Bu DNA hasarının şiddeti, dUTPaz ve urasil-DNA glikosilaz (UDG) enzim düzeylerine bağlıdır. Öte yandan, dTMP eksikliği timidin kinaz (TK) aracılığıyla timidinden telafi edilebilir.

Bu çalışmada klinikte kanser tedavisinde yaygın olarak kullanılan 5-florourasilin etki mekanizması ve güncel kanser tedavideki kullanımı hakkında kapsamlı bir kaynak araştırması sunulması amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** 5-Florourasil, antimetabolit, folinik asit, oksaliplatin, irinotekan, timidilat sentaz

## Tarımsal Atıklardan Elde Edilen Odun Sirkesinin *Candida albicans* Üzerine Etkisi

**Sarya Duru GÖKCEN<sup>1</sup>**, Deniz ALKAYA<sup>1</sup>, Nurcihan BİLTEKİN<sup>1</sup>, Mehmet Sami SERİN<sup>1</sup>, Nevzat ÜNAL<sup>2</sup>, Macit İLKİT<sup>3</sup>, Aylin DÖĞEN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Mersin

<sup>2</sup>Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Adana

<sup>3</sup>Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Adana

**Amaç:** Mevcut antifungal bileşiklere karşı artan direnç gelişimi, mantar hastalıklarının tedavisinde ciddi problemler oluşturmaktadır. Bu nedenle yeni antifungal ilaç arayışı devam etmektedir. Ülkemizde kan kültürlerinden izole edilen *Candida* türlerinin dağılımına bakıldığında en çok görülen tür *Candida albicans* (*C. albicans*) olduğu görülmektedir. Bu çalışmada, tarımsal organik atıklardan (zeytin çekirdeği ve nar kabuğu) piroliz yöntemi ile elde edilen odun sirkesinin kan kültürlerinden izole edilen *C. albicans* üzerine etkisi araştırılmıştır.

**Materyal ve Yöntem:** Piroliz yöntemi ile tarımsal atıklardan elde edilen odun sirkesinin antifungal aktivitesi için Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı koleksiyonunda bulunan ve kan kültüründen izole edilen 50 *C.albicans* kökeni çalışmaya dahil edilmiştir. Modifiye Mikrodilüsyon Broth yöntemi ile antifungal aktivite testleri yapıldı. İnkübasyon sonrası sonuçlar görsel ve fotometrik olarak (625nm dalga boyundaki görünür ışık ile) değerlendirilerek Minimal İnhibitör Konsantrasyon (MİK) değerleri belirlenmiştir. Çalışmada Flukanazol standart ilaç olarak kullanılmıştır.

**Bulgular:** Odun sirkesi ile yapılan antifungal aktivite testlerinde *C. albicans* kökenleri üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir. Zeytin çekirdeğinden elde edilen odun sirkesinin MİK değerleri 250, 125, 62.5 µg/mL için sırasıyla %6, %86, %8 olarak belirlenmiştir. Nar kabuğundan elde edilen odun sirkesi için ise aynı MİK değerlerinde sırasıyla %28, %70, %2 olduğu tespit edilmiştir. Zeytin çekirdeğinden elde edilen odun sirkesi ile yapılan aktivite testinde kökenlerin %8'inin MİK değeri 62.5 µg/mL değerinde belirlenmesi zeytin çekirdeğinden elde edilen odun sirkesinin daha yüksek antimikrobiyal aktiviteye sahip olduğunu göstermektedir.

**Sonuç:** Son yıllarda patojen mantarlara karşı bilinen ilaç direnci nedeniyle, mantar enfeksiyonlarının önlenmesi ve tedavisi için özellikle doğal ürünler ve türevleri de dahil olmak üzere yeni biyoaktif maddelere ihtiyaç duyulmaktadır. Elde ettiğimiz veriler göstermektedir ki, tarımsal organik atık niteliğinde olan ve son ürün geliştirmede ham madde niteliği taşıyan odun sirkesinin bu yeni etken maddelerden birisi olma potansiyeli taşıdığı görülmektedir.

**Anahtar Kelime:** Odun sirkesi, Antifungal aktivite, MİK

Çalışmamıza 5240057 numaralı proje kapsamında katkı sağlayan TÜBİTAK'a teşekkür ederiz.

## Alzheimer Hastalığında Yeni Terapötik Yaklaşımlar

**Yaman KALAAJI**<sup>1</sup>, Seyhan ŞAHAN FIRAT<sup>1,2</sup>, Meryem TEMİZ REŞİTOĞLU<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Mersin Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eczacılık Farmakoloji Anabilim Dalı, Mersin

<sup>2</sup> Mersin Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı, Mersin

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, Alzheimer hastalığı (AH)'nin patofizyolojisine dair mevcut bilgileri özetlemek ve tedavisi için yeni hedefleri ve stratejilerini vurgulamaktır. AH, esas olarak yaşlıları etkileyen, ilerleyici ve geri dönüşsüz bir nörodejeneratif bozukluktur. Temel patolojik özellikleri arasında amiloid-beta (A $\beta$ ) plakları, fosforilasyonu artan tau proteinlerinden oluşan nörofibriler yumaklar (NFT'ler) ve kolinerjik nöron dejenerasyonu yer almaktadır. AH'nin etiyojisi tam olarak bilinmese de; amiloid birikimi, tau patolojisi, inflamasyon, oksidatif stres, mitokondriyal işlev bozukluğu, glutamat eksitotoksitesisi, kolinerjik sistemin yetersizliği ve bağırsak mikrobiyotasındaki bozulmalar gibi birçok mekanizmanın rol oynayabileceği gösterilmiştir. Ayrıca A $\beta$  plaklarının oluşumunda ve tau birikiminde rol oynayabilecek genlerindeki mutasyonların hastalığın gelişiminde etkili olduğu belirlenmiştir. Günümüzde FDA onaylı tedaviler yalnızca semptomları hafifletmekte olup, hastalığın ilerleyişini durduramamaktadır.

**Materyal ve Yöntem:** Bu çalışmada, 2019–2025 yılları arasında yayımlanmış makaleler esas alınarak PubMed veri tabanı üzerinden sistematik bir literatür taraması gerçekleştirilmiştir. Tarama sürecinde, araştırma konusuyla ilişkili bilimsel makalelere ulaşmak amacıyla "Alzheimer", "Nörodejeneratif hastalıklar", "Yeni terapi" ve "Patofizyoloji" anahtar kelimeleri kullanılmıştır.

**Sonuç:** AH ve diğer nörodejeneratif bozukluklardan uzak, sağlıklı bir yaşlanma süreci için en etkili stratejilerden biri; olumlu yaşam alışkanlıklarının sürdürülmesi, dengeli beslenme, düzenli uyku, fiziksel aktivite ve ruhsal iyi oluşun korunmasıdır. AH özelinde, son yıllarda çok sayıda klinik çalışmada farklı yeni terapötik hedefler mercek altına alınmıştır. Bu çalışmalarda aşı temelli tedaviler ile A $\beta$  plakları, tau proteinindeki anormallikler, sekretaz enzimleri ( $\alpha$ ,  $\beta$  ve  $\gamma$ ), mikrotübül yapıları, mikroRNA'lar ve bağırsak mikrobiyotasını hedef alan terapötik yaklaşımlar yer almaktadır. Hastalığın moleküler düzeyde daha iyi anlaşılması, yeni nesil tedavi seçeneklerinin doğmasına olanak tanımıştır. Özellikle fosforilasyonu artan tau ve A $\beta$  birikimini hedef alan aktif/pasif immünoterapiler ile nanoparçacık tabanlı ilaç taşıma sistemleri, bu alandaki umut verici yaklaşımlar arasında yer almaktadır. Ne var ki, klinik çalışmalarda geliştirilen birçok yenilikçi ilaç, istenilen terapötik başarıyı gösterememiş; bu durum çoğunlukla bu ilaçların ciddi yan etkileri ve bilişsel gerileme üzerindeki sınırlı etkileri ile ilişkilendirilmiştir. Sonuç olarak, özellikle monoklonal antikorlar ve kök hücre kaynaklı eksozomlar veya hücre dışı veziküller gibi yeni tedavi stratejileri üzerine çalışmalar sürerken, AH patogenezinin de derinlemesine anlaşılması yeni tedavi hedeflerinin belirlenebilmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Alzheimer, amiloid-beta, yeni tedavi.

**Periferik İskemi Reperfüzyon Zedelenmesinde İnflamasyon ve mTOR**

**Ayşe KARABÜLBÜL<sup>1</sup>**, Seyhan ŞAHAN FIRAT<sup>2</sup>

Mersin Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı, Mersin

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, periferik iskemi-reperfüzyon (İ/R) zedelenmesinde rol oynayan temel patofizyolojik mekanizmalardan biri olan rapamisinin memelilerdeki hedefi (*mammalian target of rapamycin*; mTOR) sinyal yolunun, inflamasyon ve oksidatif stresle ilişkili süreçler üzerindeki düzenleyici etkilerini kapsamlı biçimde incelemektir. mTOR, hücre büyümesi, metabolizma, hayatta kalma ve immün yanıt gibi çeşitli hücresel işlevleri kontrol eden merkezi bir protein kinazdır. Periferik İ/R zedelenmesi, dokularda ciddi oksidatif stres ve inflamatuvar yanıt oluşturarak hücresel hasara neden olmaktadır. Ancak mTOR'un periferik İ/R zedelenmesindeki spesifik rolü ve bu yolun hedeflenmesine yönelik tedavi yaklaşımlarının etkinliği henüz tam olarak aydınlatılamamıştır. Bu bağlamda, mTOR'un modülasyonu, İ/R kaynaklı doku hasarının azaltılması ve yeni tedavi stratejilerinin geliştirilmesi açısından önemli bir araştırma alanı olarak değerlendirilmektedir.

**Materyal ve Yöntem:** Bu çalışmada, 2013–2025 yılları arasında PubMed veri tabanında yayımlanmış özgün araştırma ve derleme makaleleri taranmıştır. Literatür taramasında periferik İ/R, inflamasyon ve mTOR anahtar kelimeleri kullanılmıştır. İncelenen yayınlar, İ/R zedelenmesinin patofizyolojisini, inflamasyonun rolünü ve mTOR sinyal yolunun etkilerini inceleyen deneysel ve klinik araştırmalardır. Tarama, bu konuya odaklanan ve bilimsel açıdan yeterli bulunan literatürle sınırlandırılmıştır.

**Sonuç:** Yapılan çalışmalar, periferik İ/R zedelenmesinin tedavisinde inflamasyonun düzenlenmesi ve mTOR sinyal yolunun modülasyonu önemli rol oynamaktadır. İ/R zedelenmesi, hem doku hasarını arttıran hem de iyileşmeyi zorlaştıran inflamatuvar yanıtları tetikler. Ancak, mTOR'un inflamasyonu baskılayıcı etkileri ve iyileşmeyi hızlandırıcı rolü, bu alanda gelecekteki tedavi yaklaşımlarını şekillendirebilir. İ/R zedelenmesinin tek bir tedaviyle tamamen kontrol altına alınması zor olsada, mTOR inhibisyonu gibi stratejilerin farklı tedavi yöntemleriyle beraber, tedavi süreçlerini daha etkin hale getirebilir. Sonuç olarak, periferik İ/R zedelenmesi tedavisinde, mTOR sinyal yolunun hedeflenmesiyle elde edilen bulgular doğrultusunda, inflamasyonu ve doku hasarını en aza indirmeye yönelik kombine tedavi stratejilerinin geliştirilmesine katkı sağlayabilir.

**Anahtar kelimeler:** Periferik iskemi reperfüzyon, inflamasyon, mTOR

## İnvazif *Candida albicans* Suşlarında Eşey Tipi Gen Bölgelerinin Karakterizasyonu

**Nurcihan BİLTEKİN<sup>1</sup>**, Deniz ALKAYA<sup>1</sup>, Mehmet Sami SERİN<sup>1</sup>, Nevzat ÜNAL<sup>2</sup>, Macit İLKİT<sup>3</sup>,  
Aylin DÖĞEN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Mersin Üniversite, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Mersin.

<sup>2</sup>Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Sağlık Bilimleri  
Üniversitesi, Adana.

<sup>3</sup>Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Adana.

**Amaç:** *Candida* türleri, sağlıklı bireylerin normal florasında bulunabilen ve insanların deri, mukozal, derin doku ve kan dolaşımına yerleşip farklı enfeksiyonlara da sebep olabilen fırsatçı maya mantarlarıdır. Askomiset mantarlarda eşleşme, *MAT* lokus adı verilen bir eşey tipi gen bölgesi tarafından yönetilir. Bu lokus, zıt iki eşey tiplerinde birbirlerine benzemeyen farklı idiomorf dizilimler içerir. Her bir *MAT* idiomorfu bir alfa domain (*MAT1-1*) birde HMG domain (*MAT1-2*) transkripsiyon faktörünü kodlar. *Candida albicans* (*C.albicans*), diploid bir mikroorganizmadır ve *MTL* (Mating Type Locus) gen bölgesi genellikle heterozigot olup *a/a* allellerini taşır. Son yıllarda moleküler yöntemler ile kısa sürede spesifik gen bölgelerini hedefleyen geniş kapsamlı araştırmalar yapılabilmektedir. Bu çalışmada, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'nda kültür koleksiyonunda bulunan ve antifungal ilaçlara duyarlı olarak belirlenen *C. albicans*'ın eşey tipi gen bölgeleri moleküler yöntemlerle karakterize edilerek, *C. albicans*'ın patogeneze ilişkin bilgi edinilmesi ve bölgemize ait epidemiyolojik verilerin elde edilmesi amaçlanmıştır.

**Materyal ve Yöntem:** Antifungal ilaca duyarlı olarak belirlenen 58 *C. albicans* kökeni çalışmaya dahil edildi. *C. albicans* genomunda yer alan *MTLa* ve *MTLa* primerlerinin 485 bp ve 515 bp' lik DNA bölgesi multipleks PZR tekniği kullanılarak belirlendi.

**Bulgular:** Toplamda 58 *C. albicans* kökeninin, 24 (%41,4)'ü *MTL a/a*, geri kalan 34(%58,6)'ü ise *MTL a/a* olarak tespit edildi.

**Sonuç:** *MTL* karakterizasyonunun belirlenmesi, genetik çalışmalarla kolay ve pratik bir şekilde yapılabilmesi, patojen mantarların patojenitesi, ekolojisi ve virölansı ile ilişkilerinin daha iyi anlaşılması açısından büyük önem taşımaktadır.

**Anahtar Kelime:** *C. albicans*, *MAT* lokusu, Eşeyli üreme

## **Maternal Ayrılık Stresinin Anksiyete, Depresyon ve Hipokampal Oksitosin Üzerindeki Etkileri: Anneler Üzerine Bir İnceleme**

Özge Selin ÇEVİK<sup>1</sup>, Didem DERİCİ YILDIRIM<sup>2</sup>, Kenan ÇEVİK<sup>3</sup>, Ahmet Can TÜRKOĞLU<sup>1</sup>,

Ümmühan ADAM UTLİ<sup>1</sup>, Leyla ŞAHİN<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

<sup>2</sup> Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

<sup>3</sup> Mersin Üniversitesi Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

**Amaç:** Anne-yavru etkileşiminin çift yönlü doğası göz önünde bulundurulduğunda, maternal ayrılık (MA) stresine karşı hem annelerin hem de yavruların yanıtlarını araştırmak, stresle ilişkili adaptasyonları daha kapsamlı anlamaya yardımcı olacaktır. Bu çalışmada, MA'nın anksiyete ve depresyon benzeri davranışlara etkileri ile hipokampustaki oksitosin (OT) ve oksitosin reseptörü (OTR) düzeyleri üzerindeki etkileri araştırılmıştır.

**Materyal ve Yöntem:** Çalışmamızda toplam dört adet Wistar Albino sıçan grubu kullanılmıştır (n=10): kontrol anneler (KA), ayrılmış anneler (AA-21 gün boyunca günde 180 dakika yavrularından ayrılmış), kontrol yavrular (KY) ve ayrılmış yavrular (AY). Açık alan testi (OFT), artı labirent testi (ALT) ve zorlu yüzme testi (FST) ile grupların anksiyete ve depresyon benzeri davranışları değerlendirilmiştir. Annelik motivasyonu yavru toplama testi ile ölçülmüştür. Stres belirteci olarak kortikosteron düzeyleri değerlendirilmiştir ve hipokampal OT ve OTR düzeyleri RT-PCR ile analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Annelik davranışlarında gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ( $p>0.05$ ). KA grubu, AA grubuna göre anlamlı şekilde daha yüksek ağırlıktaydı ( $p=0.020$ ). OFT'de AA grubu merkeze daha fazla zaman harcadı, ve daha yüksek hız ve mesafe kaydetti ( $p<0.05$ ). ALT'de kol girişleri AA grubunda daha fazlaydı ( $p<0.05$ ). Kortikosteron düzeyleri AY grubunda KA grubuna göre anlamlı derecede yüksekti. RT-PCR analizleri, SM grubunda hipokampal OT düzeylerinin KY grubuna göre anlamlı derecede azaldığını gösterdi ( $p<0.05$ ); OTR düzeyleri ise gruplar arasında farklılık göstermedi ( $p>0.05$ ).

**Sonuç:** Ayrılmış annelerde gözlenen azalmış oksitosin düzeyleri ve değişmeyen OTR düzeyleri, oksitosin sisteminde stres ve sosyal tehditlere karşı duyarlılığı azaltmaya yönelik bir adaptif yanıtı işaret ediyor olabilir. Bu durum, AA grubunda gözlemlenen depresyon benzeri davranışlara katkıda bulunabilir. Kontrol yavrularındaki artmış OT düzeyleri ise oksitosinerjik sinyalleme nin duygusal stres yanıtlarının düzenlenmesindeki önemini vurgulamaktadır. Bu bulgular, hipokampal oksitosinin anksiyete ve depresyonun düzenlenmesindeki karmaşık rolünü ortaya koymakta ve maternal ayrılığın anne-yavru stres dayanıklılığı üzerindeki nörodavranışsal etkilerine ışık tutmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Maternal ayrılık, rat, oksitosin, hipokampus, anksiyete, depresyon, kortikosteron  
**Bu çalışma Mersin Üniversitesi Bilimsel Araştırma Proje birimi tarafından 2023-1-AP1 4885 kodlu proje ile desteklenmiştir.**

## Solunum Yolu Semptomu Olan Hastalarda Hayvan Orijinli Koronavirüslerin Belirlenmesi ve Moleküler Karakterizasyonu

**Aslıhan BEKÇİ<sup>1</sup>**, Seda TEZCAN ÜLGER<sup>1,2</sup>, Tuğçe ŞİMŞEK<sup>3</sup>, Eylem Sercan ÖZGÜR<sup>4</sup>, Necdet KUYUCU<sup>5</sup>, Gönül ASLAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

<sup>2</sup> Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

<sup>3</sup> Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

<sup>4</sup> Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

<sup>5</sup> Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

**Amaç:** Son 20 yılda, *Coronaviridae* ailesinin yeni üyeleri yüksek bulaşma oranı ve değişken ölüm oranlarıyla dünya genelinde bir halk sağlığı sorunu haline gelmiştir. Bu ön çalışmada; Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'ne solunum semptomları ile başvuran hastalarda, bütün Coronavirusları (CoV) hedefleyen pancoronavirus polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) ve dizi analizi-filogenetik analiz kullanarak olası hayvan orijinli CoV'ların saçılımı ve sirkülasyonunun değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

**Yöntem:** 15 Eylül 2023- 15 Ocak 2025 tarihleri arasında, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Moleküler Laboratuvarına gelen solunum semptomu olan hastalara ait 350 nasofaringeal sürüntü örneği toplanmıştır. Şimdiye kadar 60 nasofaringeal sürüntü örneğinin nükleik asit saflaştırılması; innuPREP Virus DNA/RNA Kit (ST Innuscreen GmbH, Almanya) kullanılarak üretici firma önerileri doğrultusunda gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada, SARS-CoV-2 dahil olmak üzere *Orthocoronavirinae* ailesinin tüm üyeleri için ortak olan korunmuş RNA'ya bağımlı RNA polimeraz (RdRp) genom bölgesini hedefleyen semi-nested RT-PCR tekniği uygulanmıştır. “RevertAid™ First Strand cDNA Synthesis Kit (Thermo Scientific™, #K16291) ile cDNA sentezi gerçekleştirildi. cDNA'dan Dream-Taq DNA polimeraz (EP0702, Thermo Scientific) kiti kullanılmıştır. İlk tur RT-PCR için, 670-673 bp'lik bir ürünü amplifiye etmek için eksternal primerler (pan-CoV\_outF ve pan-CoV\_R) ve ikinci tur semi-nested PCR'da ise 599-602 bp ürününün amplifikasyonu için internal (pan-CoV\_inF) ve birinci turdaki eksternal pan-CoV\_R primer dizileri kullanılmıştır. RT-PCR'da amplifiye edilen gen bölgesinin uzunluğunu saptamak için agaroz jel elektroforez tekniği kullanılmıştır. RdRp gen bölgesi RT-PCR tekniği ile çoğaltıldıktan sonra, elde edilen spesifik diziler, işaretli dideoksinükleotidleri içeren “Bigdye Terminator v3.1 Cycle Sequencing kit” (Applied Biosystems, Foster City, CA, ABD) kullanarak, sense ve antisense zinciri internal primerler kullanılarak “Cycle Sequence” PCR'ı yapılmıştır. Saflaştırma işlemi sonrasında, “ABI PRISM 3130XL Genetic Analyzer” (Applied Biosystems, Foster City, CA, ABD) otomatize DNA dizi analizi cihazında, reaksiyon ürünlerinin elektroforez işlemi gerçekleştirilmiştir.

**Sonuç:** Çalışmamızda RT-PCR sonucunda toplam 60 örneğin 13'ünde pozitiflik elde edildi. Örneklerin dizi analizi sonucunda BLAST, NCBI veritabanındaki referans dizilerle karşılaştırılması yapıldı, beş

örneğın SARS-CoV-2 ve bir örneğın HCoV-OC43 olduğu belirlendi. Diğeri yedi örneğın dizisi okunamadı. Toplanan örneklerin nükleik asit izolasyonu devam edilmekte olup aynı zamanda örnek toplanmaya devam edilmektedir.

**Teşekkür:** Bu çalışma, Mersin Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri birimi (Proje No: 2023-2-TP3-4970) tarafından desteklenmiştir.

**Anahtar Kelime:** Coronavirüs, Pancoronavirus, RT-PCR.

## **Yapay Zeka Araçlarının Biyoistatistik Dersine İlişkin Teorik Soru Hazırlamadaki Geçerliliğinin Belirlenmesi**

**Damla Hazal SUCU**, Beyza DEMET, Gülhan TEMEL, Didem DERİCİ YILDIRIM, Semra ERDOĞAN, Bahar TAŞDELEN

Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı, Çiftlikköy, Mersin

**Amaç:** Yapay zeka araçları; bilgiye hızlı erişim, içerik üretimi ve öğretim materyali geliştirme gibi alanlarda önemli katkılar sunmaktadır. Birçok ders içeriğinde, bu araçların öğretim hedeflerine uygun ve geçerli sorular üretebilme yetisi ile kavramsal düzeyi ölçme becerisi, hem eğitimciler hem de öğrenciler açısından dikkat çeken bir araştırma konusu haline gelmiştir. Günümüzde yapay zeka sistemlerinin temel sürümleri ücretsiz olarak erişilebilir durumdadır.

Bu araştırmanın amacı, yaygın olarak kullanılan yapay zeka araçlarından ChatGPT-4, Gemini ve Copilot'un, Biyoistatistik dersine yönelik geçerli ve nitelikli soru üretme becerilerini değerlendirmektir. Araştırma sonucunda elde edilecek bulgular, bu araçların Biyoistatistik eğitiminde nasıl, ne ölçüde ve hangi koşullar altında etkili bir şekilde kullanılabileceğine dair önemli bilgiler sunmuştur.

**Materyal ve Yöntem:** Bu çalışma metodolojik bir araştırma olup çalışma kapsamında, yapay zeka araçlarının Biyoistatistik dersine ait geçerli soru üretme becerisinin belirlenmesi amacıyla, üç farklı yapay zeka aracı ile Tıp Fakültesi, Dönem 1 ders içeriğinde yer alan konulara ilişkin soru havuzu oluşturulmuştur. Toplam 180 soru, dört bağımsız alan uzmanı (D1-D4) tarafından çift-kör değerlendirilmiştir. Sorular kullanılabilir, kısmen kullanılabilir ve kullanılamaz şeklinde sınıflandırılmıştır.

**Bulgular:** Yapay zeka modelleri tarafından üretilen soruların kullanılabilirlik düzeyleri incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ( $p < 0,001$ ). Değerlendirme sonuçlarına göre, ChatGPT (%30,0) ve Gemini (%38,3) araçları yüksek oranda kullanılabilir kategorisinde yer almıştır. CoPilot modeli ise yalnızca %5 oranında kullanılabilir bulunmuş, %88,3'ü kararsız ve %6,7'si ise tamamen kullanılamaz olarak sınıflandırılmıştır.

Niteliksel bulgulara göre ChatGPT, kavramsal doğruluk ve klinik uyum açısından öne çıkmıştır. Değerlendiriciler, bu modelin özellikle klinik örneklerle desteklenmiş, Biyoistatistik açısından anlamlı ve sorulabilir nitelikte içerikler ürettiğini belirtmiştir. Gemini, daha yüksek zorluk düzeyine sahip sorular üretmiş ancak uzun ve bilgi yoğun soru kökleri nedeniyle, bazı sorular birden fazla alt soruyu içerecek şekilde karmaşık bulunmuştur. Bu nedenle, Gemini'nin soruları sınavdan çok ders içi uygulamalar için daha uygun olarak değerlendirilmiştir. CoPilot'a ait sorular ise genellikle işlem odaklı, genel ifadeler içeren ve klinik açıdan yetersiz olarak tanımlanmıştır. Değerlendiriciler, bu modelin soru yazma becerisini düşük, seçeneklerini ise çelişkili bulmuştur.

**Sonuç:**Bu çalışma, yapay zeka destekli soruların içerik kalitesinin artırılmasına ve bilimsel geçerliliğin sağlanmasına önemli katkı sunmaktadır. Kullanılan yapay zeka araçlarının ürettiği sorular arasında niteliksel açıdan anlamlı farklılıklar olduğunu ortaya koymuş; özellikle ChatGPT ve Gemini'nin daha yüksek nitelikli sorular üretebildiğini göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:**Yapay zeka, Biyoistatistik teorik dersi, Soru değerlendirme

## Sepsis Şüpheli Kanser Hastalarında Hızlı Altın Strandard Kültür ve Moleküler Yöntemlerin Karşılaştırılması

**Selin Sezen GÜLÜ**, Gönül ASLAN

Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

**Amaç:** Sepsis tanısında ideal testler; 3 saatten kısa sürede sonuç verebilen, bakterilere ek olarak virüs ve mantarları da tespit edebilen, minimal örnek hacmiyle çalışan, yüksek duyarlılık ve özgüllüğe sahip sistemler olmalıdır. Ayrıca, polimikrobiyal enfeksiyonları ayırt edebilmeli, antimikrobiyal direnç paternlerini saptayabilmeli, klinik iş akışına entegre edilebilir ve düşük kaynaklı ortamlarda da uygulanabilir nitelikte olmalıdır. Mevcut kılavuzlar, sepsis şüphesi durumunda ilk saat içinde antibiyotik başlanmasını ve tedavi öncesinde kültür örneklerinin alınmasını önermektedir. Ancak, kültürlerin geç sonuç vermesi ve bazı patojenlerin üretilmemesi tanıda kısıt oluşturur. Çalışmamızın amacı altın standart sayılan sepsis ve yeni bir yöntem olan RealTime PCR Sepsis Paneli testinin karşılaştırmalı analizini gerçekleştirmektir.

**Materyal ve Yöntem:** Mersin Üniversitesi Onkoloji Hastanesi'nde yatan ve sepsis şüphesi bulunan, 18 yaş üstü 109 kanser hastası çalışmaya dahil edilmiştir. Örneklerin 18'i çeşitli nedenlerle elenmiş ve çalışma 91 hasta ile tamamlanmıştır. Hastalardan BACTEC Otomatize Kan Kültürü cihazlarında çalışılmak üzere kan kültürü şişelerine örnekler alınmış ayrıca moleküler testler için hemogram tüpelerinde tam kan örnekleri alınmıştır. Kan kültürü hemen çalışılmış, pozitif örnekler için ileri analizler yapılmıştır. Tam kan örnekleri -80 derecede saklanmış ve toplu olarak polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) tabanlı sepsis paneli (Anatolia Geneworks/Bosphore) kullanılarak etken mikroorganizmalar ve antibiyotik direnç genleri [örn. New Delhi metallo- $\beta$ -laktamaz (NDM), Klebsiella pneumoniae karbapenemaz (KPC), OXA-48] araştırılmıştır.

**Bulgular:** Toplam 56 örnekten 34'ü negatif uyumlu, 22'si pozitif uyumlu olarak değerlendirilmiştir. PCR ve kültür yöntemleri arasında elde edilen uyum verileri şu şekildedir: Gram pozitif bakterilerde 28 PCR pozitifliği ve 24 kültür pozitifliği; Gram negatif bakterilerde 11 PCR pozitifliği ve 8 kültür pozitifliği; maya etkenlerinde ise 5 PCR pozitifliği ve 6 kültür pozitifliği tespit edilmiştir. Antibiyotik direnç genleri ise 10 örnekte saptanmıştır. PCR yöntemiyle tespit edilen Gram pozitif bakteriler arasında 3 adet Streptococcus pneumoniae, 23 adet Staphylococcus spp., 1 adet Staphylococcus epidermidis, 2 adet Streptococcus spp. ve 1 adet Streptococcus pyogenes izole edilmiştir. Gram negatif bakterilerde ise 2 adet Klebsiella pneumoniae, 1 adet Stenotrophomonas maltophilia, 2 adet Klebsiella oxytoca ve 1 adet Neisseria meningitidis saptanmıştır. Kültür yöntemiyle izole edilen Gram pozitif mikroorganizmalar 1 adet metisiline duyarlı koagülaz negatif stafilokok (MSKNS), 18 adet metisiline dirençli koagülaz negatif stafilokok (MRKNS), 1 adet Staphylococcus hemolyticus ve 4 adet Enterococcus spp. olarak belirlenmiştir. Gram negatif mikroorganizmalar arasında ise 1 adet Sphingomonas paucimobilis, 1 adet Pseudomonas aeruginosa, 3 adet Klebsiella pneumoniae, 1 adet Acinetobacter spp., 1 adet Roseomonas spp., 1 adet Roseomonas gilardii ve 1 adet Stenotrophomonas maltophilia yer almaktadır. Maya etkenleri açısından PCR ile 3 adet Candida albicans, 1 adet Aspergillus spp. ve 2 adet Candida parapsilosis tespit edilmiştir. Kültür ile elde edilen maya türleri ise 2 adet Candida albicans, 1 adet Candida tropicalis, 1 adet Candida krusei, 1 adet Candida glabrata ve 1 adet Candida parapsilosis şeklindedir.

**Sonuç:** Sepsis şüphesi bulunan kanser hastalarında hızlı tanıda moleküler yöntemlerin önemi günden güne artmaktadır. Bununla beraber hala en duyarlı tanı kültür yolu ile sağlanmaktadır

**Anahtar Kelimeler:** Sepsis, Kanser, Biyobelirteç, PCR, Panel

## Ödev Zorluğunun Nöral Korelatlarının Olaya İlişkin Potansiyeller ile Araştırılması

**Ahmet Can TÜRKÖĞLU<sup>1</sup>**, Özge Selin ÇEVİK<sup>1,2</sup>, Muhammet Mustafa YILMAZ<sup>3</sup>, Tolgay ERGENOĞLU<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoloji Anabilim Dalı

<sup>3</sup>Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı

**Amaç:** Duysal, motor ya da bilişsel bir uyarana yanıt olarak beynin süregiden elektriksel aktivitesinde oluşan özgün değişimler olaya ilişkin potansiyeller (OİP) olarak adlandırılırlar ve elektroensefalogram (EEG) aktivitesinden ortalama alma yöntemi ile ayrıştırılırlar. Tüm canlıların yaşamlarını sürdürebilmesi ve sürekli değişen ortama uyum sağlayabilmeleri, amaca yönelik olan yürütücü işlevlerin aktivasyonuna ve ilgisiz olanların ise inhibisyonuna bağlıdır. Bilişsel elektrofizyolojide sık kullanılan bas-basma paradigması, hem yanıt gerektiren bas uyarılarını hem de yanıt verilmemesi gereken basma uyarılarını içerdiğinden, beyindeki yanıt aktivasyonu ve yanıt inhibisyonu süreçlerini yansıtan elektrofizyolojik bir deneysel tasarımıdır. Bu çalışmamızda, bas-basma paradigması kullanarak ödev zorluğunun beyindeki yanıt aktivasyonunu yansıtan OİP bileşenleri üzerine etkilerini araştırmayı amaçladık.

**Materyal ve Yöntem:** EEG ve OİP kayıtları, uluslararası 10/20 sistemine göre yerleştirilen 30 adet Ag-AgCl elektrot aracılığı ile 21 sağlıklı gönüllüden kaydedildi. Kayıtlar sırasında göz hareketlerinin takibi için bipolar elektrookülogram (EOG) kaydı alındı. Kullanılan görsel bas-basma paradigmasındaki bas uyarıları üç farklı zorluk derecesine sahipti. Her bir bas uyarı grubunda, bas yanıtlarına karşı verilen ortalama yanıtlardaki OİP bileşenlerinin genlik ve latans değerleri ölçüldü ve tekrarlanan ölçümler için ANOVA testi ile analiz edildi. Omisyon hataları ve doğru yanıtların karşılaştırılmasında Friedman testi ve bu parametrelerin ikili karşılaştırmalarında Wilcoxon İşaretli Sıra testi kullanıldı.

**Bulgular:** Elde ettiğimiz veriler, bas uyarılarının zorluk derecesi arttıkça reaksiyon zamanlarının uzadığını ( $p<0.001$ ) ve bas uyarılarına karşı verilen omisyon hatalarının arttığını ( $p<0.001$ ) göstermektedir. Bas uyarı grupları arasında P3 potansiyellerinin genlik ( $p<0.001$ ) ve latansları ( $p<0.001$ ) anlamlı oranda farklı bulundu. Bas uyarılarının zorluk seviyesi arttıkça P3 genliklerinin azaldığı ( $p<0.05$ ,  $p<0.001$ ) ve latanslarının uzadığı gözlemlendi ( $p<0.001$ ,  $p<0.001$ ).

**Sonuç:** Çalışmamızda ödev zorluğu ile ilişkili olarak bas-P3 potansiyel latanslarında gözlemlediğimiz uzama, uyarıların kategorizasyon sürecinin zorlaşmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Öte yandan, ödev zorluğundaki artış nedeniyle bas uyarılarının ayırt edilebilirliğinin azalması P3 genliğinde azalmaya neden olmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Ödev zorluğu, Bas-basma paradigması Elektroensefalografi, Olaya ilişkin potansiyeller, P3 Potansiyeli

## Önceki Bağlaman Yanıt İnhibisyonu Üzerine Etkisinin Bas-Basma Paradigması ile İncelenmesi

Ahmet Can TÜRKOĞLU<sup>1</sup>, **Zeynep Eda ERDEN**<sup>2</sup>, Özge Selin ÇEVİK<sup>1,3</sup>, Tolgay ERGENOĞLU<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı

<sup>3</sup>Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoloji Anabilim Dalı

**Amaç:** Prefrontal korteksin yürütücü işlevlerinden biri olan yanıt inhibisyonu; dikkat, hafıza, planlama, izleme ve karar verme gibi diğer yürütücü işlevlerin yeterince ve başarılı bir şekilde gerçekleştirilebilmeleri için de mutlaka gerekli olan bir bilişsel mekanizmadır. Bağlamsal işleme ile o an gerçekleştirilmekte olan bilişsel ya da davranışsal ödev ile ilişkili olan yanıtlar aktive edilerek kolaylaştırılırken, ilişkisiz olanlar ise inhibe edilir. Bağlamsal işleme yürütülen işlevlerin amaca uygun olarak sürdürülmesi için temel bir gereksinimdir. Bas-basma paradigması, beyindeki yanıt inhibisyon süreçlerini incelemek için en sık kullanılan uyaran paradigmalarından biridir. Bu çalışmamızda, önceki bağlaman yanıt inhibisyon süreçleri üzerine olan etkilerini bir görsel bas-basma paradigması ile araştırmayı amaçladık.

**Materyal ve Yöntem:** Olaya ilişkin potansiyeller (OİP) yaşları 19 ile 21 arasında değişen 17 sağlıklı gönüllüden saçlı deriye yerleştirilen 30 adet Ag-AgCl elektrot aracılığıyla kaydedildi. Kullanılan görsel bas-basma paradigmasındaki uyaranların süreleri 0.3 s, uyaranlar arası süre (UAS) 1.5 s idi. Paradigma içerisindeki basma uyaranlarının oranı %40 idi ve uyaranlar yalancı rastlantısal bir dizilimle sunuldu. Basma uyaranları kendilerinden önce gelen uyaran tipine (üç farklı zorluk seviyesinde bas veya basma) göre dört gruba ayrıldı. Her bir basma uyaran grubu için iki basma uyaranı arasındaki sürelerin (basma-basma intervali) ortalaması birbirine eşitti (3.75 s) ve rastgele olarak 1.5 ile 6 s arasında değişiyordu. Her bir basma uyaran grubunda, elde edilen ortalama yanıtlardaki OİP bileşenlerinin genlik ve latans değerleri ölçüldü ve tekrarlanan ölçümler için ANOVA testi ile analiz edildi. Komisyon hatalarının karşılaştırılmasında Friedman testi ve bu parametrelerin ikili karşılaştırılmalarında Wilcoxon İşaretli Sıra testi kullanıldı.

**Bulgular:** Bir önceki uyaran basma uyaranı ise, bireylerin basma uyaranlarına karşı daha fazla komisyon hatası yaptığı gözlemlendi ( $p=0.001$ ). Basma yanıtlarının P3 potansiyellerinin genlikleri, önceki uyaran basma uyaranı ise daha düşüktü ( $p=0.003$ ). Basma uyaranlarının P3 potansiyellerinin genliği, önceki bas uyaranları daha kolay ise daha yüksekti ( $p=0.049$ ). Önceki bas uyaranları daha zor ise basma uyaranlarının P3 potansiyellerinin latansı daha uzundu ( $p=0.001$ ).

**Sonuç:** Elde ettiğimiz bulgular ışığında önceki uyaranların türü ve zorluk seviyesinin, yanıt inhibisyonunu modüle ederek basma P3 potansiyellerinin genlik ve latanslarını etkilediğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Önceki bağlam, Yanıt inhibisyonu, Bas-basma paradigması, Olaya ilişkin potansiyeller

## Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Hastalarda Tıbbi Araca Bağlı Basınç Yaralanması Özelliklerinin ve Risk Faktörlerinin Belirlenmesi

Asım VEZİROĞLU<sup>1</sup>, Gülay ALTUN UĞRAŞ<sup>2</sup>

Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik AD, Mersin<sup>1</sup>

Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği AD, Mersin<sup>2</sup>

**Amaç:** Araştırmada, cerrahi yoğun bakım ünitelerinde (CYBÜ) yatan hastalarda tıbbi araca bağlı basınç yaralanması (TABBY) özelliklerinin ve risk faktörlerinin belirlenmesi amaçlandı.

**Materyal ve Yöntem:** Tanımlayıcı tipteki araştırmanın örneklemi; Ekim 2020-Mart 2021 tarihleri arasında, bir üniversite hastanesinin; cerrahi yoğun bakım 1, 2 ve kalp damar cerrahi yoğun bakım ünitesinde 3 günden uzun süre yatan 148 hasta oluşturmaktadır. Veriler, hastaların tanıtıcı özellikleri, risk faktörleri, TABBY değerlendirme formlarıyla hastanın yatışından itibaren 24 saatlik aralarla toplandı. Araştırmaya dahil edilen hastalardan elde edilen verilerin değerlendirilmesinde sayı ve yüzdelik hesaplar, Pearson-  $\chi^2$  testi, bağımsız gruplarda t testi, Mann-Whitney U testi ve Binary (ikili) Lojistik Regresyon: Backward LR modeli kullanıldı.

**Bulgular:** Araştırmada TABBY'nin %38,2 olduğu ve en fazla basınç yaralanmasına trakeostomi bağının (%60) neden olduğu saptandı. TABBY ise en fazla Evre 2 (%53,5) olarak görüldü. Endotrakeal tüp, nazal kanül, varis çorabı, oksijen maskesi ve SpO<sub>2</sub> probunun 2. günden itibaren yaralanmaya neden olan araçlar olduğu gözlemlendi. TABBY risk faktörleri ise; yaş, beden kitle indeksi, sistolik kan basıncı, açlık kan glukoz düzeyi, Braden Risk Değerlendirme Ölçek Puanı, hemoglobin düzeyi, kronik hastalık, albümin tedavisi alma, enfeksiyon, sedatif ve insülin ilaç kullanımı olarak belirlendi ( $p<0,05$ ). TABBY oluşumunu etkileyen risk faktörlerinin etkisinin regresyon analizine bakıldığında; yaşın 1 (yıl) birim artmasının %8,9, beden kitle indeksinin 1 (kg/m<sup>2</sup>) birim artmasının %21,6 oranında yaralanma riskini arttırdığı ayrıca hemoglobin değerinin 1 (mg/dL) birim artışının %93,9 ve Braden Risk Değerlendirme Ölçek puanının 1 (puan) birim artışının %60,5 oranında TABBY riskini azalttığı bulundu.

**Sonuç:** Sonuç olarak, TABBY'nin CYBÜ'deki hastaların yaklaşık üçte birinde görüldüğü, en sık trakeostomi bağlarından kaynaklandığı, en sık kulaklarda, Evre 2'de ve ikinci günden itibaren ortaya çıktığı tespit edilmiştir. İleri yaş ve artmış beden kitle indeksi, düşük hemoglobin düzeyi ve Braden Risk Değerlendirme Ölçek puanı hastalarda TABBY gelişimini artırmıştır. CYBÜ hastalarında tıbbi araç kullanıldığında etrafı ve altında kalan cildin kontrol edilmesi ve bakımının yapılması, tıbbi aracın yeniden konumlandırılması, uygun pansuman materyali ile desteklenmesi ve mümkün olan en kısa sürede tıbbi zorunluluk sonlandığında tıbbi araçların çıkarılması önerilebilir. Ek olarak CYBÜ hemşirelerinin TABBY'yi erken tanımaları ve geliştiğinde bakım vermeleri için kontrol listeleri ve kılavuzlar hazırlanması; belirlenen risk faktörlerinin TABBY'ye etkisini araştırmak için daha fazla çalışma yapılması önerilebilir.

**Anahtar kelimeler:** Cerrahi Yoğun Bakım, Basınç Yaralanması, Tıbbi Araç, Hemşire.

## Adipokinler ve Obezite İlişkisi

<sup>1</sup>Zeynep Zülal DİKİCİ, <sup>1</sup>Ali Erdiñç YALIN

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, yağ dokusundan salınan ve enerji metabolizması, insülin duyarlılığı ile inflamatuvar süreçlerde önemli rol oynayan adipokinlerin fizyolojik işlevlerini ortaya koymak ve bu moleküllerin obezite ile olan ilişkisini güncel deneysel ve klinik bulgular doğrultusunda değerlendirmektir.

**Materyal ve Yöntem:** Bu derlemede, güncel literatür verileri incelenerek başlıca adipokin türleri interlökin-6 (IL-6), tümör nekroz faktörü-alfa (TNF- $\alpha$ ), vaspin, apelin, fibroblast büyüme faktörü 21 (FGF21) ve bu adipokinlerin insülin duyarlılığı, inflamasyon, glukoz ve lipid metabolizması üzerindeki etkileri incelenmiştir. Ayrıca, adipokinlerin obezite ile ilişkisini ortaya koyan deneysel hayvan çalışmaları ve insanlara yönelik klinik araştırmalar literatür taraması kapsamında değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Leptin, adipositlerden salınan ve iştah baskılayıcı etkisi olan bir adipokindir. Ancak obez bireylerde hiperleptinemiye rağmen leptin direnci görülmektedir. Adiponektin düzeyleri ise obez bireylerde azalmakta, bu da insülin direncine ve inflamatuvar süreçlere katkı sağlamaktadır. Resistin, TNF- $\alpha$  ve IL-6 gibi pro-inflamatuvar adipokinlerin düzeyleri obezite ile artış göstermekte, bu durum kronik inflamasyon ve kardiyometabolik hastalık riskini artırmaktadır. FGF21 ve vaspin gibi bazı adipokinler ise anti-inflamatuvar etki göstererek metabolik süreçleri düzenleyebilmektedir. Literatür, kilo kaybı ve bariatrik cerrahi sonrası leptin düzeyinde azalma, adiponektin düzeyinde artış olduğunu göstermektedir.

**Sonuç:** Adipokinler, obezite ile ilişkili insülin direnci, inflamasyon ve kardiyovasküler hastalıkların patogeneğinde önemli biyobelirteçler ve potansiyel tedavi hedefleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu moleküllerin düzeyleri, yaşam tarzı müdahaleleri ve farmakolojik ajanlarla değiştirilebilmekte, dolayısıyla tanı ve tedavi süreçlerinde yol gösterici olabilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Adipokin, Obezite, Leptin, Adiponektin, İnflamasyon

**660 nm Dalga Boyundaki LED Işığının Fotodinamik Antimikrobiyal Etkisinin Araştırılması****Bahar ULUCA HAN<sup>1</sup>**, Gülay BÖREKÇİ<sup>1,2</sup><sup>1</sup>Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Moleküler Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Mersin<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalı, Mersin

**Amaç:** Fotodinamik tedavi (FDT); uygun dalga boyu ve dozdaki ışık uygulamasıyla hedef hücrede reaktif oksijen türleri oluşturulması ve bu hücrelerin canlılığının sonlandırılması olarak tanımlanmaktadır. FDT sonucu ışık aktivasyonu ile oluşan reaktif oksijen radikalleri hücrenin yapı ve fonksiyonunu geri dönüşümsüz olarak bozmaktadır. Bu çalışmada 660 nm dalga boyundaki LED ışığın patojen bazı mikroorganizmalar (*Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Enterococcus faecalis* ATCC 29212, *Escherichia coli* ATCC 25922, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853, *Bacillus subtilis* ATCC 6633, *Candida albicans* ATCC 90028, *Candida parapsilosis* ATCC 90018, *Candida tropicalis* ATCC 750) üzerine fotodinamik etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

**Materyal ve Yöntem:** Çalışmada ışık kaynağı olarak kullanılan 660 nm dalgaboyundaki LED ışık kaynağı belli zaman aralıklarıyla (5, 30, 60, 120, 240, 480 dk) belirli mikroorganizma süspansiyonlarına aydınlık ve karanlık ortam olmak üzere uygulanmış ve minimum inhibisyon konsantrasyon (MİK) değerleri belirlenmiştir. MİK sonuçlarına göre fotoinaktivasyon saptanan hücrelerin morfolojik değişiklikleri Gram boyamasıyla, mikroorganizmaların canlı ve ölü hücre sayısı tripan mavisi kullanılarak thoma lamı ile ışık mikroskopunda, canlı/ölü hücrelerin morfolojik değişiklikleri ise Live/Dead viability kit kullanılarak floresan mikroskopunda incelenmiştir. İnhibisyon saptanan örneklerden elde edilen DNA’larda oluşan hasarı belirlemek için jel elektroforez yöntemi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Çalışma sonucunda, kullanılan LED ışık kaynağının *S. aureus* üzerinde herhangi bir inhibisyon etkisi gözlenmezken, *B. subtilis*, *P. aeruginosa* ve *E. faecalis*’te ve *Candida*’ların hepsinde belirli dilüsyonlarda ve farklı zamanlarda fotoinaktivasyon etkisi olduğu saptanmıştır. Fotoinaktivasyon elde edilen mikroorganizmaların morfolojik yapılarında değişiklik olduğu ve bu değişimin özellikle mayalarda daha belirgin olduğu görülmüştür. Fotoinaktivasyon sonucu mikroorganizmaların hücre sayısının ve canlılığının azaldığı görülmüş, sonuçlar thoma lamı ve floresan mikroskop görüntüleriyle uyumlu bulunmuştur. LED ışığına maruziyet sonucu hasar oluşan hücrelerin DNA’sı, karanlık ortamdaki ışık uygulanmamış kontrol gruplarıyla karşılaştırıldığında, jelde daha soluk bantlar şeklinde görülmüş ve literatürdeki benzer çalışmalarla yakın sonuçlar elde edilmiştir.

**Sonuç:** Bu çalışmada, 660 nm dalga boyundaki LED ışığın çalışılan patojen mikroorganizmalara karşı fotodinamik antimikrobiyal etkisinin olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Fotodinamik antimikrobiyal etki, LED ışık, Gram negatif bakteri, Gram pozitif bakteri, *Candida* spp.

*Bu Yüksek Lisans Tez Çalışması «2021-1-TP2-4234» No’lu Proje İle Mersin Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi Tarafından Desteklenmiştir. Bildiri tezden üretilmiştir.*

## Çeşitli Patojen Bakterilere Karşı Antimikrobiyal Aktiviteli Yeni Bileşiklerin Araştırılması

**Fatma ÜNLÜ<sup>1,\*</sup>, Öztekin ALGÜL<sup>2</sup>, Aylin DÖĞEN<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi Farmasötik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

\*Mersin Şehir Hastanesi

<sup>2</sup>Mersin Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi Farmasötik Kimya Anabilim Dalı

**Amaç:** Yeni ilaç araştırmalarında yoğun olarak çalışılan halka sistemlerinden benzotiyazol yapıları ile amit yapısına sahip bis türevi bileşiklerin sentezleri ve antimikrobiyal aktivitelerinin araştırılması amaçlanmaktadır.

### Materyal ve Yöntem:

**Sentez Çalışmaları:** Eczacılık Fakültesi Farmasötik Kimya Anabilim Dalı tarafından sentezlenen benzotiyazol ana yapısı taşıyan 11 adet bis yapıdaki bileşik kullanılmıştır.

**Antimikrobiyal Aktivite Çalışmaları:** Sentezlenen bileşiklerin *in vitro* antibakteriyel etkilerinin belirlenmesi amacıyla modifiye Mikrodilüsyon Broth Yöntemi kullanıldı. *Escherichia coli* (ATCC25922), *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC25853) ve *Acinetobacter baumannii* (ATCC02026), Gram pozitif bakteri olarak *Enterococcus faecalis* (ATCC29212), *Staphylococcus aureus* (ATCC29213) referans suşları olarak, Ampisilin ise standart madde olarak kullanılmıştır. İnkübasyon sonrası sonuçlar görsel ve 625nm dalga boyunda optik okuyucu ile MİK değeri belirlenmiştir.

### Bulgular

**Antimikrobiyal Aktivite Bulguları:** modifiye mikrodilüsyon yöntemi ile belirlenen MİK değerleri sonucuna göre her mikroorganizma için en aktif ve en pasif bileşikler belirlenmiştir. Gram(+) bakterilere karşı en aktif bileşik BSH146 ve BSH147'i belirlenmiş olup özellikle *E. faecalis*'e karşı elde edilen aktivite dikkat çekici olarak bulunmuştur. Gram(-) olarak *S. aureus*'a karşı BSH133, BSH 145 ve BSH147 etkili bulunmuştur. BSH146 ve BSH147'in 15,62µg/mL MİK değeriyle *E. faecalis*'e karşı çalışmamızın en aktif bileşiği olmuştur.

**Sonuç:** Sentezlenen 11 adet benzotiyazol türevi bileşiğin yapıları, spektroskopik yöntemler ile yapıları doğrulanmış ve antimikrobiyal aktiviteleri belirlenmiştir. Çalışmanın bulguları, benzotiyazol türevi bileşiklerin, özellikle dirençli mikroorganizma suşlarına karşı potansiyel antimikrobiyal ajanlar olarak geliştirilebileceğini göstermiştir. Antimikrobiyal aktivite testleri, sentezlenen benzazol türevi bileşiklerin çeşitli Gram-pozitif ve Gram negatif bakterilere karşı belirgin bir aktivite sergilediğini göstermiştir. Özellikle, BSH146 ve BSH147'in *A. E. faecalis*'e karşı 15,62 µg/mL gibi düşük bir MİK değeri ile en yüksek antimikrobiyal aktiviteyi göstermiştir. BSH146 bileşiği *S. aureus* karşı 31,25µg/mL ve BSH 133, BH145 ve BSH147 *A. baumani*'ye karşı 31,25µg/mL MİK değeri ile etkili bulunmuştur. Çalışma sonuçlarına göre Bisbenzotiyazol türevlerinin, dirençli mikroorganizmalara karşı potansiyel tedavi seçenekleri sunabileceğini vurgulamaktadır.

Çalışmamızın 2022-2-TP2-4754 numaralı proje ile katkı sağlayan Mersin Ünivesitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi'ne teşekkür ederiz.

**Anahtar Kelime:** Bis yapısı bileşikler, Antimikrobiyal aktivite, MİK

## Üreaz İmmobilizasyonu İle İlgili Yapılan Araştırmaların Bibliyometrik Analizi

Bibliometric Analysis of Research on Urease Immobilization

**Elif TOKU**<sup>1,2</sup>, Özlem ALPTEKİN<sup>2</sup>, Serap YALIN<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Mersin Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Mersin, Türkiye

<sup>2</sup> Çukurova Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Biyokimya AD, Adana, Türkiye

Üreaz, biyosensörlerden biyoreaktör sistemlerine kadar çeşitli biyoteknolojik uygulamalarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak serbest halde kullanımı, kararsızlık ve tekrar kullanım zorluğu gibi dezavantajlara sahiptir. Bu nedenle üreazın immobilizasyonu, enzim performansını artırmak ve uygulama alanlarını genişletmek açısından önemlidir (1-3).

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, üreaz immobilizasyonu ile ilgili 1980-22.05.2025 tarih aralığında yapılmış araştırmaları bibliyometrik olarak incelemek, güncel literatür doğrultusunda araştırma eğilimlerini, etkili yazarları ve anahtar tematik odakları ortaya koymaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmanın verileri 1980-22.05.2025 tarihleri arasında WoS (Web of Science) Core Collection veri tabanında “topic” alanında “urease immobilization” or “immobilized urease” or “immobilization of urease” anahtar kelimeleri kullanılarak elde edilmiştir. Tarama sırasında WoS indekslerinden Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED) seçilmiş, dil kriteri olarak İngilizce, belge türü olarak ise araştırma makalesi (article) ve derleme makalesi (review) sınırlaması yapılmıştır. Bu kapsamda elde edilen verilerin içerik analizi VOSviewer 1.6.20 programı ile yapılmıştır.

**Bulgular:** Çalışma kapsamında, WoS kategorisinde 639 yayın çalışmanın evrenini oluşturmuş “urease immobilization”, “immobilized urease” veya “immobilization of urease” anahtar kelimelerini içeren 573 çalışma ise çalışmanın örneklemini oluşturmuştur. Analiz sonucunda en üretken yazarın Krajewska B. (n=17 (% 2,97)) olduğu, onu Kayastha A. M. (n=11 (% 1,92)), Godjevargova T. (n=10 (% 1,75)), Jaffrezic-renault N. (n=10 (% 1,75)) ve Soldatkin A. P. (n=10 (% 1,75)) gibi isimlerin takip ettiği belirlenmiştir. Belge türü açısından incelendiğinde dağılımın çoğunlukla “araştırma makalesi” (n=562 (% 98,08)) olduğu bulunmuştur. Yayın yılları açısından en fazla yayın 2011 yılında (n=25 (% 4,36)), en az yayın ise 1980 ve 1982 (n=1 (% 0,18)) yıllarında gerçekleştiği, ülkeler açısından değerlendirildiğinde Hindistan (n=92 (%16,06)) ilk sırada yer aldığı, onu Türkiye (n=64 (%11,17)) Çin Halk Cumhuriyeti (n=49 (%8,55)) Amerika Birleşik Devletleri (n=48 (% 8,38)) ve Japonya (n=43 (% 7,50)) gibi ülkelerin takip ettiği belirlenmiştir. Çalışmaların yayınlandığı dergiler ele alındığında “Sensors and Actuators B Chemical” (n=28 (%4,89)) bu alanda en çok yayın yapan dergi olarak tespit edilmiştir. En sık kullanılan ve en fazla bağlantı bulunan anahtar kelimenin

“urease” ve WoS’da yapılan genel taramada “Urease encapsulation in nanoorganized microshells” isimli çalışmanın 404 atıf ile, ülkemizde ise “Potentiometric enzyme electrode for urea determination using immobilized urease in poly(vinylferrocenium)” isimli çalışmanın en çok atıf alan makale olduğu bulunmuştur.

**Sonuç:** Elde edilen veriler doğrultusunda, üreaz immobilizasyonunun özellikle biyosensörler, biyoreaktörler ve nanoteknoloji uygulamaları çerçevesinde yoğunlaştığı görülmektedir. Ayrıca, Türkiye’de yapılan araştırmalar bu alanda önemli bir yer almaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Üreaz, Immobilizasyon, Bibliyometrik Analiz, Vosviewer.

*\*Tezden türetilen bildiridir.*

*Bu çalışma, Mersin Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri birimi tarafından desteklenmiştir.*

*Proje No: 2024-TP2-5043*

#### **Kaynakça:**

1. Sahin, B., Ozbey-Unal, B., Dizge, N., Keskinler, B., & Balcik, C. (2024). Optimization of immobilized urease enzyme on porous polymer for enhancing the stability, reusability and enzymatic kinetics using response surface methodology. *Colloids and surfaces. B, Biointerfaces*, 240, 113986. <https://doi.org/10.1016/j.colsurfb.2024.113986>
2. Kharkova, A., Lavrova, T., & Gertsen, M. (2024). The Formation of a Biosensor Based on Urease Immobilized in the “Bovine Serum Albumin–Safranin–Fullerene” Composite for the Determination of Urea. *Chemistry Proceedings*, 16(1), 19. <https://doi.org/10.3390/ecsoc-28-20191>
3. Botewad, S. N., Gaikwad, D. K., Girhe, N. B., Thorat, H. N., & Pawar, P. P. (2023). Urea biosensors: A comprehensive review. *Biotechnology and applied biochemistry*, 70(2), 485–501. <https://doi.org/10.1002/bab.2168>

**Aseptomatik Apikal Periodontitisli Hasta Örneklerinin Mikrobiyolojik Yönden****Değerlendirilmesi: qpcr ve Anaerobik Kültür Çalışması****Sebahat ASLAN TEK<sup>1</sup>, Candan ÖZTÜRK<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

**Amaç:** Apikal periodontitis, kök kanal sisteminin mikrobiyal enfeksiyonu sonucu oluşan bir inflamatuvar hastalıktır. Planlanan bu çalışmanın temel amacı, aseptomatik apikal periodontitisli dişlerin kök kanal segmentindeki periodontitis etkeni olan ve en sık karşılaşılan anaerobik bakterilerin tanımlanması ve baskın anaerob bakteriyelerin kantitatif değerlerinin saptanması, bu iki yöntemle elde edilen verilerin (qPCR ve anaerobik kültür) uyumu ve ilişkisini değerlendirmektir. Aseptomatik apikal periodontitisli dişlerin mikrobiyal profillerinin daha iyi anlaşılması, tedavi stratejilerinin geliştirilmesine katkıda sağlayacaktır. Buna ek olarak, aseptomatik apikal periodontitisin sistemik herhangi bir hastalık ile ilişkisini araştırmak için hastalara ağız hijyeni alışkanlıkları, kronik hastalıkları gibi soruları içeren bir anket uygulanacaktır. Bu çalışma ile hem tanısal katkı hem de hastalıkla ilişkili risk faktörleri belirlenecektir.

**Materyal ve Yöntem:** Çalışma, Mayıs–Temmuz 2025 tarihleri arasında Mersin Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim Dalı'na başvuran 50 aseptomatik hasta üzerinde yürütülecektir. Kök kanal örnekleri, steril koşullarda toplanarak moleküler analiz (qPCR) ve konvansiyonel anaerobik kültür yöntemleri için ikiye ayrılacaktır. Moleküler analiz için örnekler -80°C'de saklanır iken, anaerob kültür çalışılacak örnekler Tiyoglikonatlı sıvı besiyerine transfer edilecektir. qPCR'da, hedef patojenler olarak Porphyromonas gingivalis, Treponema denticola, Tannerella forsythia ve Fusobacterium nucleatum türlerinin kantitatif değerleri saptanacaktır. Konvansiyonel yöntemler ile anaerobik ortamlar sağlanarak; üreyen koloniler biyokimyasal testler ve Vitek-2 otomatize sistemi ile tanımlanacaktır. Demografik veriler, mikrobiyal çeşitlilik ve tanı yöntemi arasındaki ilişkiler istatistiksel olarak değerlendirilecektir. Çalışma, planlama (1 ay), uygulama (6 ay), veri toplama (3 ay), analiz (2 ay) ve raporlama (3 ay) olmak üzere toplam 15 aylık bir zaman çizelgesine yayılacaktır.

**Bulgular:** Çalışma halen devam etmektedir, toplanan örnekler Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'nda konvansiyonel yöntemler ile çalışılmakta ve moleküler yöntemler için uygun koşullar altında saklanmaktadır. Her iki yöntemle tespit edilen türlerin uyumu karşılaştırılacaktır.

**Sonuç:** Elde edilecek verilerin, endodontik enfeksiyonların tanısında konvansiyonel yöntemler ile moleküler tekniklerin değerini ortaya koyarak tedavi stratejilerinin geliştirilmesine katkı sağlaması beklenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Apikal Periodontitis, Anaerobik Bakteriler, Anaerobik Kültür, Qpcr, Endodontik Enfeksiyon

*Bu çalışma Mersin Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından 2024-TP3-5155 numarası ile desteklenmektedir.*

**Farmasötik Sentezden Hedefe: Kanser Tedavisi İçin Hedeflendirme Stratejileri**

**Elif ERGİN<sup>1,2</sup>, Semra UTKU<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Kimya Anabilim Dalı, Mersin

<sup>2</sup>Mersin Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Farmasötik Kimya Anabilim Dalı, Mersin

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre kanser, hücresel proliferasyonun normal fizyolojik kontrol mekanizmalarından bağımsız olarak sürdürülmesi, çevre dokulara invazyon ve uzak organlara metastaz potansiyeli ile karakterize edilen, vücudun hemen her organ veya dokusunda gelişebilen kompleks ve heterojen bir hastalık grubudur.

Kanser tedavisinde kullanılan konvansiyonel kemoterapötik ajanların yüksek toksisiteleri, rezistans gelişimi ve istenmeyen yan etkileri, tedavi etkinliğini ciddi şekilde sınırlamaktadır. Bu nedenle, hem yeni ilaç etkin maddelerinin geliştirilmesi hem de hedeflendirme yaklaşımlarının uygulanması günümüzde önemli bir gereklilik haline gelmiştir. Hedeflendirme stratejilerinden pasif hedeflendirme kanser hücrelerindeki artırılmış geçirgenlik ve tutulma etkisi göz önüne alınarak yapılırken, aktif hedeflendirmede ligand-reseptör aracılı hedeflendirme ve stimülasyona bağlı (manyetik, ısı ışık vb.) hedeflendirme bulunmaktadır.

İlaç hedeflendirme stratejilerinin temel amacı, terapötik ajanın tümördeki yerleşiminin aktif veya pasif hedeflendirme ile artırılması tümör dışı sağlıklı dokulardaki dağılımının ise minimize edilmesi, enzimatik veya kimyasal yollarla inaktivasyonuna karşı korunması, hedeflenen bölgede terapötik konsantrasyonda yeterli süre boyunca kalmasının sağlanması, hücre içine alımın kolaylaştırılmasıdır. Bu amaçlara yönelik olarak geliştirilen ilaç taşıyıcı sistemlerin, biyouyumlu ve biyoparçalanabilir materyallerden üretilmiş olması hem güvenlik hem de farmakokinetik açıdan büyük önem taşımaktadır. Sonuç olarak, kanserin karmaşık biyolojik yapısı ve konvansiyonel tedavi yaklaşımlarının sınırlılıkları, daha seçici ve etkin ilaç taşıma sistemlerinin geliştirilmesini zorunlu kılmıştır. Hedeflendirme stratejileri sayesinde, tedavi edici ajanların tümör dokusunda birikimi artırılarak sağlıklı dokular üzerindeki olumsuz etkiler azaltılabilmekte, daha düşük dozlarla yeterli etkinlik sağlanabilmekte ve böylece sistemik toksisite düşürülerek tedavi başarısı önemli ölçüde artırılabilmektedir. Bununla birlikte, yeni etkin maddelerin farmasötik olarak sentezlenmesi; yapısal optimizasyon süreçleri, çok basamaklı reaksiyonlar, düşük verim, saflaştırma zorlukları ve yüksek üretim maliyetleri gibi ciddi teknik ve ekonomik zorlukları beraberinde getirmektedir. Bu bağlamda, pasif ve aktif hedeflendirme stratejileri, bu tür bileşiklerin tümöre özgü birikimini artırarak daha düşük dozlarla etkinlik sağlamayı mümkün kılmakta ve sınırlı miktarda sentezlenebilen moleküllerin terapötik potansiyelini maksimize ederek klinik uygulamalara geçişlerini kolaylaştırmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Aktif hedeflendirme, ilaç etkin maddesi, kanser, pasif hedeflendirme, sentez

**Histon Laktilasyonu: Laktatın Epigenetik Rolüne Dair Güncel Perspektifler****Merih AKKAPULU KAYA<sup>1</sup>, Ali Erdiñ YALIN<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Mersin

Glikoliz süreci sonucunda hem aerobik hem de anaerobik koşullar altında oluşan laktat, yalnızca enerji metabolizmasının bir son ürünü değil, aynı zamanda hücrel düzenlemede aktif rol oynayan çok işlevli bir sinyal molekülüdür. Son yıllarda, laktatın epigenetik düzeyde histonlar üzerindeki posttranslasyonel modifikasyonlara katıldığı gösterilmiş ve bu yeni modifikasyon tipi "histon laktilasyonu" olarak tanımlanmıştır. Laktilasyon, hem enzimatik hem de enzimatik olmayan mekanizmalarla gerçekleşebilir ve gen ifadesinin düzenlenmesinde önemli etkiler oluşturur. Bu süreçte, laktilasyonun oluşumu ve geri dönüşümü, "yazıcı" ve "silici" işlevi gören düzenleyici proteinlerin etkileşimiyle kontrol edilir. Laktilasyonun kovalent ve geri dönüşümlü yapısı, onu ilaç geliştirme açısından cazip bir hedef haline getirmektedir.

Histon laktilasyonunun özellikle inflamasyon, kanser, akciğer fibrozu gibi hastalıklarla ilişkili olduğu ortaya konmuştur. Aynı zamanda romatoid artrit, iskemik kalp hastalıkları, ateroskleroz ve intervertebral disk dejenerasyonu gibi durumlarda da bu modifikasyonun rolü olabileceği düşünülmektedir. Egzersiz gibi fizyolojik durumlarda artan laktat seviyeleriyle birlikte laktilasyon düzeylerinin de değişip değişmediği önemli bir araştırma sorusudur. D- ve L-laktat izomerlerinin farklı enzimatik aktivitelere maruz kalması, bu modifikasyonun biyolojik çeşitliliğine işaret etmektedir.

Sonuç olarak, histon laktilasyonu epigenetik alanında yeni bir kavramsal boyut sunmaktadır. Ancak mekanizması, substrat özgüllüğü ve fizyopatolojik koşullardaki işlevi halen büyük oranda bilinmezliğini korumaktadır. Laktilasyonun moleküler temellerinin daha iyi anlaşılması, hem tanısal hem de tedavi edici stratejiler açısından umut verici gelişmelerin önünü açacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Laktat, Laktilasyon, Histon Laktilasyonu, Epigenetik Düzenleme

## **Gastroenterit Semptomu Olan Hastaların Dışkılarında Enterik Adenovirüslerin Belirlenmesi ve Moleküler Karakterizasyonu**

**Fatma ŞEKER<sup>1</sup>**, Leyla ERSOY<sup>1</sup>, Şeyma AKBULUT<sup>2</sup>, Aslıhan BEKÇİ<sup>2</sup>, Nuran DELİALİOĞLU<sup>3</sup>,  
Seda TEZCAN ÜLGER<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Moleküler Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

<sup>2</sup>Mersin Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

<sup>3</sup>Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

**Giriş-Amaç:** Viral gastroenteritlerin başlıca kaynakları: rotavirüs, enterik adenovirüs, norovirüs ve astrovirüslerdir. Rotavirüsler ve enterik adenovirüsler viral patojen kaynaklı akut gastroenterit etiolojisinde ön sıralarda bulunurken bunları diğer viral patojen olan norovirüsler ve astrovirüsler takip etmektedir. Bugüne kadar insanlarda hastalık oluşturan 100’den fazla serotip tanımlanmış olup, HAdV-40 ve 41, gastroenterit ile ilişkilendirilmiştir. Bu tez çalışmasında, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi’ne gastroenterit semptomları ile başvuran veya akut gastroenterit tanısı ile yatışı yapılmış hastalara ait dışkı örneklerinde HAdV’lerin hexon gen bölgesi hedeflenerek moleküler olarak saptanması ve sonrasında filogenetik analiz ile moleküler karakterizasyonu yapılarak tiplendirilmesi amaçlandı.

**Yöntem:** Çalışmaya, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bakteriyoloji ve Parazitoloji Laboratuvarına gelen ishalleri hastalara ait 259 sulu dışkı örneği dahil edildi. Dışkı örneklerinden innuPREP Virus DNA/RNA Kit (IST Innuscreen GmbH, Almanya) kullanılarak nükleik asit izolasyonu gerçekleştirildi. HAdV genomunun hekzon gen bölgesini hedefleyen spesifik primer dizileri kullanılarak PCR amplifikasyonu gerçekleştirildi. Elde edilen PCR ürünleri, işaretli dideoksinükleotidleri içeren “Bigdye Terminator v3.1 Cycle Sequencing kit” (Applied Biosystems, ABD) kullanarak, sense ve antisense zinciri “Cycle Sequence” PCR’ı yapıldı. Reaksiyon ürünlerinin elektroforez işlemi “ABI PRISM 3130XL Genetic Analyzer” (Applied Biosystems, ABD) otomatize DNA dizi analizi cihazında gerçekleştirildi. Dizisi çıkarılan örnekler, NCBI (National Center for Biotechnology Information)-BLAST (the Basic Local Alignment Search Tool) programına yüklendi ve Gen-Bankası veri tabanında yayınlanmış referans dizi verileri ile karşılaştırılarak olası HAdV tiplendirilmesi yapıldı.

**Bulgular:** RT-PCR sonucunda toplam 259 örneğin 6’sında (%2,31) pozitif kontrol hizasında bant elde edildi. Düzenlemesi yapılan dizi analizi verilerinin BLAST, NCBI veritabanında karşılaştırılması ile 4 örneğin HAdV 41 ve 1 örneğin HAdV 3 olduğu belirlendi.

**Sonuç:** Elde edilen veriler ile gastrointestinal semptomu olan hastaların dışkı örneğinde HAdV görülme sıklığı gösterildi. Enterik kanalda da HAdV 41 ve HAdV B3'ün sirküle olan genotipler olarak belirlendi. Dizi analizi ile genotipleri belirlenen HAdV izolatları, gastroenterit olgularında HAdV'lerin moleküler epidemiyolojisine önemli katkı sağlamıştır.

**Teşekkür:** Bu çalışma, Mersin Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri birimi (Proje No: 2023-2-TP2-4996) tarafından desteklenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Adenovirus, Dışkı, Hexon gen, PCR, Dizi analizi.

## **Zihinsel Yetersizliği Bulunan Bireylerde Obeziteyle İlişkili Risk Faktörleri ve Müdahale Yaklaşımlarına Yönelik Bir Anlatı Derlemesi**

**Gamze AKTAŞ GENCER**<sup>1</sup>, Emine ÖNCÜ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Adana İl Sağlık Müdürlüğü, Adana

<sup>2</sup> Mersin Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği Ana Bilim Dalı, Mersin

**Giriş:** Obezite, zihinsel yetersizliği (ZY) bulunan bireylerde yaygın olarak görülen ve çeşitli biyolojik, davranışsal ve çevresel faktörlerin etkileşimiyle ortaya çıkan önemli bir halk sağlığı sorunudur. Bu bireylerin obeziteye yatkınlığı, genetik bozukluklar, metabolik sendrom riski, engellilik düzeyi, ilaç kullanımı ve sağlık hizmetlerine erişimde yaşanan eşitsizlikler gibi çok boyutlu etkenlerle ilişkilidir. Ayrıca, ZY'li bireylerde sınırlı fiziksel aktivite, yetersiz beslenme alışkanlıkları, düşük sağlık okuryazarlığı, bilgi ve motivasyon eksikliği gibi bireysel ve sosyal faktörler de obezite riskini arttırmaktadır.

**Amaç:** Bu derlemenin amacı, zihinsel yetersizliği (ZY) bulunan bireylerde obezitenin yaygınlığı, risk faktörleri ve bu bireyler için geliştirilen müdahale yaklaşımlarına ilişkin güncel literatürü bütüncül bir bakış açısıyla değerlendirmektir.

**Yöntem:** Literatür taraması; pubmed, sciencedirect ve cochrane veri tabanları kullanılarak, “intellectual disability”, “obesity”, “overweight”, “exercise”, “management” ve “healthy life\*” anahtar sözcükleri aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Tarama kapsamında, 2015–2025 yılları arasında yayımlanmış İngilizce ve Türkçe makaleler değerlendirmeye alınmıştır. Gözlemsel çalışmalar, müdahale araştırmaları, randomize kontrollü denemeler, sistematik derleme ve meta-analiz türündeki yayınlara yer verilmiştir. Dâhil edilen çalışmalar, PICOS (Population, Intervention, Comparison, Outcome, Study design) yaklaşımı doğrultusunda sınıflandırılmış ve tematik analiz yöntemiyle incelenmiştir.

**Bulgular:** Bulgular, özellikle fiziksel aktiviteyi arttırmaya ve sağlıklı beslenme alışkanlıklarını desteklemeye ve davranış değişikliğine yönelik çok bileşenli müdahale programlarının, obezitenin önlenmesi ve yönetiminde etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Bu programların etkililiğinde bakım verenlerin ve ailenin aktif katılımı büyük önem taşımaktadır. Çalışmalar uzaktan eğitim yoluyla yapılacak olan müdahalelerin etkili olabileceğini belirtmiştir. Müdahalelerde bireyselleştirme, sürdürülebilirlik ve aile katılımı gibi unsurların öne çıkması, ZY'li bireylerin yaşam kalitesini arttırmak açısından kritik görülmektedir. İncelenen literatür doğrultusunda, zihinsel yetersizliği bulunan bireylerde obezitenin önlenmesine yönelik politika, strateji ve uygulamaların sınırlı ve dağınık olduğu dikkat çekmektedir. Mevcut müdahaleler çoğunlukla kısa süreli projelere dayalı olup, bu bireylerin özel ihtiyaçlarını gözeten uzun vadeli ve bütüncül kamu politikalarının yetersiz kaldığı görülmektedir.

**Sonuç ve neriler:** ZY bulunan bireylerde obeziteyle mücadele bütüncül, kapsayıcı ve yapılandırılmış programları gerektirmekte; gelecekteki çalışmaların ise bu bireylere özgü ihtiyaçlara duyarlı şekilde tasarlanması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Zihinsel yetersizlik, obezite, risk faktörleri, fiziksel aktivite, beslenme, müdahale programları.

## Yeni Triazol Türevi Bileşiğin Sentezi ve Asit Dissosiyasyon Sabitlerinin Belirlenmesi

**Çağla EFEOĞLU<sup>1</sup>, F. Nazlı DİNÇER KAYA<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Analitik Kimya Anabilim Dalı, Mersin.

<sup>2</sup>Mersin Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Temel Eczacılık Bilimleri Bölümü Analitik Kimya Anabilim Dalı, Mersin

**Amaç:** 1,2,3-Triazol yapısı ilaç kimyasında önemli bir farmakofor grubu temsil eder ve birçok ilaç molekülü yapısında 1,2,3-triazol çekirdeği içermektedir. 1,2,3-Triazol yapısının toksik olmaması, fizyolojik koşullarda kararlı olması, hem asidik hem de bazik karakter taşıyan azot atomlarına sahip olmasından dolayı ilaç araştırmalarında arzu edilen pek çok vazgeçilmez özelliğe sahiptir. Ayrıca, 1,2,3-triazol içeren hibrit bileşiklerin, antitümör ve antibakteriyel gibi geniş spektrumlu farmakolojik aktivitelere sahip olduğu bilinmektedir [1]. Asit dissosiyasyon sabitleri (pKa), başta sağlık olmak üzere birçok bilimsel alan için önemli bir parametredir. pKa, bir bileşiğin asitliği/bazlığı, lipofilikliği, hidrojen bağlama kapasitesi ve çözünürlüğü gibi önemli özelliklerin belirlenmesinde kullanılan bir parametredir [2]. Bu çalışmada, bis-1,2,3-triazol yapısı bulunduran yeni bileşiğin sentezinin gerçekleştirilmesi ve sentezlenen bileşiğin asit dissosiyasyon sabitlerinin potansiyometrik olarak belirlenmesi amaçlandı.

**Materyal ve Yöntem:** Bileşiğin sentezi bakır katalizli azid-alkin siklokatılma (CuAAC) reaksiyonu ile gerçekleştirildi. Sentezlenen bileşiğin molekül yapısı <sup>1</sup>Hidrojen / Karbon-13 Nükleer Manyetik Rezonans (<sup>1</sup>H/<sup>13</sup>C NMR) Spektroskopisi, Yüksek çözünürlüklü Kütle Spektrometrisi (HRMS) ve Infrared Spektroskopisi (FT-IR) ile karakterize edildi ve bileşiğin pKa sabitleri 25±0.1°C sıcaklıkta, DMSO:su (20:80 h/h) karışımı içeren hidro-organik çözücü sisteminde asidik ortamda 0.1 M NaCl iyonik şiddette potansiyometrik olarak belirleme çalışmaları yapıldı.

**Sonuç:** Yeni bis-1,2,3-triazol türevi bileşiğin sentezi gerçekleştirildi ve yapısı aydınlatıldı. Bileşiğe ait üç adet pKa değeri belirlendi.

**Anahtar Kelimeler:** Bis-1,2,3-triazol, Asit Dissosiyasyon Sabiti, Potansiyometrik Titrasyon

*Bu çalışma Mersin Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından 2022-2-TP3-4714 numaralı proje ile desteklenmiştir.*

### Kaynaklar:

1. Nural, Y., Ozdemir, S., Doluca, O., Demir, B., Yalcin, M. S., Atabey, H., Seferoglu, Z. Bioorganic Chemistry, 105, 10444, 2020.
2. Babić, S.; Horvat, A. J.; Pavlović, D. M.; Kaštelan-Macan, M. TrAC Trends in Analytical Chemistry, 26(11), 1043-1061, 2007.

## **İnhaler İlaç Eğitiminin Etkinliği: KOAH Tedavisinde Hemşirelik Yaklaşımları**

**Dilek MUSLU**<sup>1</sup>, Diğdem LAFÇI BAKAR<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi, Gaziantep, Türkiye

<sup>2</sup>Mersin Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

**Amaç:**Bu derlemenin amacı, Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) tedavisinde inhaler ilaç kullanım eğitiminin etkinliğini değerlendirmek ve hemşirelerin bu süreçteki rol ve sorumluluklarını incelemektir.

**Materyal ve Yöntem:**Bu çalışma, inhaler ilaç eğitimi ve hemşirelik yaklaşımlarına ilişkin literatürdeki mevcut verilerin sistematik bir şekilde incelenmesiyle gerçekleştirilmiştir. Ulusal ve uluslararası veri tabanlarından veri tabanlarında 2000–2025 yılları arasında yayımlanmış randomize kontrollü çalışmalar, sistematik derlemeler ve klinik rehberler taranmıştır. Türkçe ve İngilizce araştırmalar literatür taraması yapılarak derleme niteliğinde yapılmıştır.

**Bulgular:**KOAH hastalarında inhaler cihazların doğru kullanımı, tedavi etkinliği açısından kritik öneme sahiptir. Ancak, literatürde inhaler kullanım hatalarının yaygın olduğu ve bu hataların tedavi başarısını olumsuz etkilediği belirtilmektedir. Eğitim müdahaleleri, inhaler kullanım hatalarını azaltmakta ve hastaların ilaç uyumunu artırmaktadır. Özellikle hemşireler tarafından verilen bireyselleştirilmiş eğitimlerin, hastaların inhaler tekniklerini doğru uygulamalarını sağladığı ve semptom yönetimini iyileştirdiği gösterilmiştir. Ayrıca, eğitimlerin tekrarlanması ve görsel materyallerle desteklenmesi, öğrenme sürecini güçlendirmektedir.

**Sonuç:**Hemşireler, KOAH tedavisinde inhaler ilaç eğitiminin planlanması ve uygulanmasında kilit bir rol oynamaktadır. Bireyselleştirilmiş eğitim programları, hastaların inhaler cihazlarını doğru kullanmalarını sağlamak ve tedaviye uyumu artırmaktadır. Bu nedenle, hemşirelerin inhaler eğitimi konusunda yetkinliklerinin artırılması ve eğitim programlarının standartlaştırılması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** KOAH, İnhaler İlaç Eğitimi, Hemşirelik, Hasta Eğitimi

## Hemşirelikte Kanıta Dayalı Uygulamalar ve Uygulamadaki Engeller

**Hatice ŞEN**<sup>1</sup>, Diğdem LAFÇI BAKAR<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Arş. Gör., Mersin Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Mersin

<sup>2</sup> Doç. Dr., Mersin Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Mersin

**Amaç:** Bu derlemede, hemşirelikte kanıta dayalı uygulamaların kullanımını değerlendirmek ve bu uygulamaların kullanılmasında karşılaşılan engelleri belirlemek amaçlanmıştır.

**Materyal ve Yöntem:** Literatür taraması; araştırma amacına uygun olarak belirlenen anahtar kelimeler kullanılarak, ulusal ve uluslararası bilimsel veri tabanlarında yayımlanmış, tam metnine erişilebilen, Türkçe ve İngilizce araştırmalar incelenerek gerçekleştirilmiştir. Seçilen makalelerdeki veriler içerik analizi yöntemiyle sınıflandırılmıştır.

**Bulgular:** Hemşirelikte kanıta dayalı uygulamalar, hemşirelerin klinik bilgi ve deneyimlerini, güncel araştırma bulguları ve hastaların tercihleriyle birleştirerek bakım kararını vermesidir. Kanıta dayalı uygulamalar, hemşirelik uygulamalarının bilimselleşmesine katkı sağlayan, bakımın kalitesini artıran, hemşirelerin klinik karar verme süreçlerini güçlendiren bütüncül bir yaklaşımdır. Literatürde hemşirelikte kanıta dayalı uygulamaların benimsenmesi ve uygulanmasında çeşitli engellerle karşılaşıldığı vurgulanmaktadır. Bu engeller arasında; hemşirelerin kanıta dayalı uygulamalara yönelik yeterli bilgiye sahip olmaması, araştırmaları okumak ve değerlendirmek için yeterli zaman bulamaması, araştırma konularının uygulama ile alakalı olmaması, araştırmada bulgu ve önerilerin anlaşılır bir dille yazılmıyor olması, araştırma sonuçlarına ulaşmanın zor olması, araştırma sonuçlarının doğruluğuna inanılmaması, personel eksikliğinin olması, kurumsal (yönetimsel, mentörlük, teknolojik) destek eksikliğinin olması, bazı hemşirelerin yeniliklere direnç geliştirmesi ve geleneksel yöntemleri kullanma isteği yer almaktadır.

**Sonuç:** Kanıta dayalı uygulamalar, hemşirelik mesleğinin profesyonelleşmesine ve bakım kalitesinin artırılmasına katkı sağlayan önemli bir yaklaşımdır. Hemşirelikte kanıta dayalı uygulamaların etkin bir şekilde hayata geçirilmesi ve uygulamanın önündeki engellerin kaldırılması son derece önemlidir. Bu nedenle hemşirelerin araştırmalara katılımlarının desteklenmesi, akademik ve klinik alanda çalışanların ortak çalışmalarını geliştirici fırsatların yaratılması, hemşirelere yönelik hizmet içi eğitim programlarında kanıta dayalı uygulamalara yer verilmesi ve yönetsel desteklerin artırılması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Hemşirelik, Kanıt, Kanıta Dayalı Uygulamalar, Uygulama Engelleri

## Yaşlı Bireylerde Polifarmasiye Yaklaşım: Hemşirelik Bakımında Güvenli İlaç Kullanımı

<sup>1</sup>**Berfin Nur ULAŞ**, <sup>2</sup>Zehra ESKİMEZ, <sup>3</sup>Kıymet MESES

<sup>1</sup>Hemşire, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Ana Bilim Dalı Adana/Türkiye

<sup>2</sup>Doç. Dr, Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü Adana/Türkiye

<sup>3</sup>Uzman Hemşire, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Ana Bilim Dalı-Yoğun Bakım Bilim Dalı Adana/Türkiye

Yaşlı bireylerde sık karşılaşılan polifarmasi durumu, hemşirelik bakımının kapsamı içerisinde ele alınması gereken önemli bir konudur; bu bağlamda, güvenli ilaç kullanımını destekleyen hemşirelik uygulamalarının değerlendirilmesi, kaliteli ve bütüncül bakımın sağlanmasında temel bir gereklilik haline gelmiştir. Bu derleme çalışmasında yaşlı bireylerde polifarmasiye hemşirelik bakış açısıyla yaklaşımı ve güvenli ilaç kullanımını ele alan ulusal ve uluslararası literatür incelenmiştir. Yaşlanma süreciyle birlikte kronik hastalıkların artması, yaşlı bireylerde polifarmasinin yaygınlaşmasına yol açmıştır. Bu durum, ilaç etkileşimleri, tedaviye uyumsuzluk ve yan etki risklerini beraberinde getirmektedir. Özellikle gelişmiş ülkelerde belirgin olmak üzere yaşlı nüfusun artması, bu sorunun küresel düzeyde önem kazanmasına neden olmuştur. TÜİK 2021 verilerine göre Türkiye’de 65 yaş ve üzeri birey sayısı 8,2 milyonu aşmıştır. 2017 yılında yapılan çalışmada ise 65 yaş üzeri bireylerin %38’inin beş ve üzeri ilaç kullandığı saptanmıştır. Bu kapsamda, hemşirelik bakım süreçlerinde güvenli ilaç kullanımına odaklanmak, polifarmasiye bağlı olumsuz sonuçların önlenmesinde kritik bir rol oynamaktadır. Yaşlı bireylerde komorbid durumların yaygınlığı, çoklu ilaç kullanımını zorunlu kılmakta; buna bağlı olarak ilaç tedavisine uyumda yaşanan güçlükler, ilaç yan etkilerinin görülme sıklığını artırmakta ve bireyleri olası ilaç etkileşimlerine karşı daha duyarlı hale getirmektedir. Bu derlemenin amacı, hemşirelerin yaşlı bireylerin ilaç yönetimindeki kritik rollerini ortaya koymaktır. Hemşirelik hizmetleri kapsamında; ilaç geçmişinin değerlendirilmesi, ilaç etkileşimleri ve yan etkilerin izlenmesi, hasta ve bakım verenlerin eğitimi ile ilaçların doğru doz ve zamanda uygulanmasının sağlanması hemşirelerin temel sorumlulukları arasında yer almaktadır. Hemşirelerin güncel farmakoloji bilgisine sahip olmaları, yaşlı bireylerde güvenli ilaç yönetiminin sağlanması ve polifarmasinin olumsuz etkilerinin kontrol altına alınması açısından hayati önem taşımaktadır. Etkin bir ilaç yönetimi süreci, hasta güvenliğini artırmakta, polifarmasiye bağlı komplikasyonları azaltmakta ve yaşlı bireylerin yaşam kalitesini olumlu yönde etkilemektedir. Dolayısıyla, hemşirelerin bu süreçte bilinçli, donanımlı ve aktif bir rol üstlenmesi, bireysel/ toplumsal sağlık çıktılarının iyileştirilmesine katkı sağlamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Polifarmasi, Yaşlı Bireyler, İlaç Yönetimi, Güvenli İlaç Kullanımı, Hasta Güvenliği, Hemşirelik Bakımı, Eğitim

## Tip 2 Diyabetli Bireylerde İnsülin Enjeksiyonu Korkusu ve Ağrı

Hatice ŞEN<sup>1</sup>, Diğdem LAFÇI BAKAR<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Arş. Gör., Mersin Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Mersin

<sup>2</sup> Doç. Dr., Mersin Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Mersin

**Amaç:** Bu derlemede, Tip 2 diyabetli bireylerde insülin enjeksiyonuna bağlı korku ve ağrıyı değerlendirmek, bu durumlara neden olan faktörleri belirlemek ve yönetiminde kullanılan yöntemleri incelemek amaçlanmıştır.

**Materyal ve Yöntem:** Literatür taraması; araştırma amacına uygun olarak belirlenen anahtar kelimeler kullanılarak, 2013-2025 yılları arasında ulusal ve uluslararası bilimsel veri tabanlarında yayımlanmış, tam metnine erişilebilen, Türkçe ve İngilizce araştırmalar incelenerek gerçekleştirilmiştir.

**Bulgular:** Etkili bir diyabet yönetimi için; günlük çoklu insülin enjeksiyonları kullanılmakta olup bu durum enjeksiyon uygulamalarını diyabetli bireylerin günlük yaşamlarının bir parçası haline getirmektedir. Diyabetli bireylerde yaygın olarak görülen insülin enjeksiyonu korkusu ve ağrı, diyabet yönetimini zorlaştıran ve yaşam kalitesini düşüren bir faktördür. Literatürde bu duruma ek olarak diyabetli bireyin; insülin ve etkilerinden korkması, insülin yapmaktan utanması, insülin enjeksiyonunu zaman alıcı ve günlük yaşam aktivitelerini engelleyici bir uygulama olarak görmesi, kilo alma endişesi, hipoglisemi yaşama korkusu, hayatının kontrolünü kaybedeceği düşüncesi insülin tedavisinin sürdürülmesini engelleyen diğer etmenler arasında yer almaktadır. İnsülin tedavisinin başlanması ve sürdürülmesinde ki en önemli engel olarak ise ağrı, parmak delme ve enjeksiyon korkusu gösterilmektedir. Ağrı ve korkunun yönetilmesinde; soğuk uygulama, bilişsel davranışçı terapi teknikleri, gevşeme teknikleri (progresif gevşeme, derin nefes alma egzersizleri vb.), dikkat dağıtma yöntemleri (sanal gerçeklik, oyunlaştırma vb.), teknoloji destekli enjeksiyon yöntemleri ve hasta eğitimi gibi çeşitli uygulamalar geliştirilmiştir. Literatürde, ilaç dışı yöntemlerin kullanımının, hemşirelerin bağımsız rollerini destekleyen önemli bir uygulama olduğu vurgulanmaktadır.

**Sonuç:** Hasta ile en uzun süre birlikte olan meslek grubunun hemşireler olması, korku ve ağrının giderilmesinde hemşireleri vazgeçilmez bir konuma getirmektedir. Bu nedenle hemşirelerin insülin enjeksiyonu korkusunu ve ağrısını değerlendirmesi, neden olan faktörleri belirlemesi ve en alt seviyeye indirmeye yönelik girişimlerde bulunması son derece önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Ağrı, Hemşirelik, İnsülin Enjeksiyonu Korkusu, Tip 2 Diyabet

## **Kök Hücrelerin ve Kök Hücrelerden Salınan Eksozomların Rejeneratif Tıpta Kullanımı: Karşılaştırmalı Çalışma**

**<sup>1</sup>Gamze AYAR, <sup>2</sup>Anıl SEVER, <sup>1</sup>Badel İNCE, <sup>2</sup>Yasemin KAÇAR**

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kök Hücre ve Rejeneratif Tıp Anabilim Dalı,  
Mersin, Türkiye.

<sup>2</sup>Mersin Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye.

**Amaç:** Kök hücreler, özelleşmemiş ve kendi kendini yenileyebilen hücrelerdir ve kemik iliği, yağ dokusu gibi kaynaklardan elde edilmekte ve osteoblast, kondrosit gibi çeşitli hücre tiplerine farklılaşabilmektedirler. Doku hasarlarını onarmada ve rejeneratif tedavilerde önemli bir rol oynamaktadır. Eksozomlar ise bu kök hücrelerin salgıladığı, 40-150 nm çapında nano boyutlu veziküllerdir. DNA, RNA, miRNA, lncRNA ve lipid taşıyarak hücreler arası iletişimi düzenleyerek doku rejenerasyonunu desteklemektedir.

**Materyaller ve Yöntem:** Literatürde yer alan araştırma makaleleri incelenerek hücresiz tedavi seçeneği olarak eksozomların, hücreli tedavi seçeneği olarak ise kök hücrelerin, otoimmün hastalıklar, nörodejeneratif, kardiyovasküler, akciğer hastalıklarında, yanık doku ve kırık onarımında rejeneratif etkileri karşılaştırılmıştır.

**Bulgular:** Eksozomlar nakledildiği dokuda daha az yan etki riskine sahiptirler, bu da otoimmün hastalıklar ve iyileşme süreçlerinde potansiyel oluşturmaktadır. Kök hücrelerin ise çoğaltılması ve hedef dokuya nakledilmesi oldukça zor olabilmektedir. Bunun yanında özellikle embriyonik kök hücreler nakledildiği bölgede teratom oluşturabilmektedir. Eksozomlar içerdikleri miRNA ile miyokard enfarktüsünden sonra kardiyomiyosit çoğalmasını teşvik edebilmektedirler. Bunun yanında da içerdiği HSP70 ile doku yenilenmesinde önemli olan anjiyogenezi arttırmaktadır. Nörodejeneratif hastalıklarda, nöronlar veya astrositlerden türetilen ekzosomal miRNA'lar ve proteinler erken tanı için biyobelirteç olarak kullanılabilir ve nöroprotektif etkiler sağlamaktadır.

**Sonuç:** Eksozomlar, rejeneratif tıbbın geleceğinde önemli yer tutmaktadır. Özellikle hücre dışı veziküllerin, dokuya özgü hedefleme kapasitesi ve biyolojik içerik taşıma yetenekleri, onları gen terapisi, ilaç taşıma ve immün modülasyon gibi alanlarda ileri düzey biyoterapötik araçlar haline getirmektedir. Laboratuvar ortamında üretilebilen veya genetik mühendislik ile içerikleri değiştirilebilen eksozomlar, kişiselleştirilmiş tedavilerde yenilikçi çözümler sunabilmektedir. Eksozomlar, hastalıkların tedavisinde rejeneratif tıbbın geleceğini şekillendirecek önemli ajanlar arasında yer alacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Kök Hücre; Eksozom; Rejeneratif Tıp.

**MikroRNA-96'nın Prime Editing Teknolojisi ile Genoma Entegrasyonu: Regülatör RNA Tabanlı Tedavilere Yönelik Yenilikçi Bir Yaklaşım**

**Halit Eyüp ATICI**, Tarek JAWAD, Koray KARPUZ

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi

**Amaç:** Bu çalışma, regülatör non-coding RNA'ların (ncRNA), özellikle mikroRNA-96'nın (miR-96), Prime Editing yöntemiyle genoma entegre edilerek terapötik olarak kullanılabilirliğini araştırmaktadır. miR-96, saç hücrelerinin farklılaşmasında görev alan kritik bir RNA'dır ve genetik mutasyonlara bağlı DFNA50 tipi işitme kaybıyla ilişkilidir. Ayrıca, gürültü kaynaklı hasarlarda da seviyesi azalmakta ve ekspresyonunun artırılması koruyucu etki göstermektedir.

**Materyal ve Yöntem:** Bu proje, benzer bir terapötik stratejiyi, mutasyonlu bölgeleri doğrudan düzeltmek yerine, miR-96'nın genomda "işlevsiz" kabul edilen sessiz, genetik olarak korunmamış, tekrar dizisi içermeyen bir bölgeye entegre edilmesiyle sunmaktadır. Kullanılan bölgenin genlere uzaklığı, epigenetik olarak açık olması ve transkripsiyonel çevre açısından uygunluğu UCSC Genome Browser ve ENCODE verileri kullanılarak analiz edilmiştir. Prime Editing teknolojisi ile hedefli entegrasyon gerçekleştirilmiştir.

**Bulgular:** Prime Editing ile yapılacak bu hedefli entegrasyon, miR-96'nın endojen transkripsiyonunu sağlayarak hem doğrudan mutasyonlara bağlı hastalıklarda hem de hücre bölünmesi, apoptoz ve stres yanıtı gibi süreçleri etkileyen dolaylı hastalıklarda terapötik fayda sağlamaktadır. 2025 yılında Cell Press'in iScience dergisinde yayımlanan fare modellerinde yapılan çalışmada, miR-96'nın aşırı ekspresyonu ile işitme kaybının önlendiği gösterilmiştir.

**Sonuç:** Klasik gen terapilerinin aksine bu yöntem, hastaya özel mutasyonu hedeflemeden, sabit bir lokus üzerinden standart tedavi potansiyeli sunar. Böylece kişiye özgü varyantlar için ayrı gen tedavileri üretme ihtiyacını ortadan kaldırabilir. Bu bağlamda, proje Prime Editing teknolojisinin daha küçük, kodlamayan RNA'lar özelinde uygulanabilirliğini test eden ve genetik tedavide hedef bölge seçiminin önemine vurgu yapan yenilikçi bir yaklaşımdır.

**Anahtar kelimeler:** mikroRNA-96, Prime Editing, işitme kaybı

**Krononütrisyon ve Yeme Bozukluklarının, Duygusal Tükenmişlik ile İlişkisi****<sup>1</sup>Bensu DEMİRTAŞ, <sup>2</sup>Neslihan ÖZCANARSLAN**

<sup>1</sup>Toros Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Mersin, e-posta: 239080014@toros.edu.tr, ORCID no: 0009-0002-4256-1087

<sup>2</sup>Toros Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Mersin. e-posta: neslihan.ozcanarslan@toros.edu.tr, ORCID no: 0000- 0002- 3613- 6319

**Amaç:** Krononütrisyon, besin alımının biyolojik ritimlerle uyumunu inceleyen bir alandır. Son yıllarda düzensiz beslenme saatlerinin hem metabolik sağlık hem de psikolojik durumlar üzerindeki etkileri dikkat çekmektedir. Özellikle duygusal tükenmişlik ve yeme bozuklukları gibi sorunların, beslenme alışkanlıklarının zamanlamasıyla ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Bu çalışmanın amacı, bireylerin yeme zamanlamaları (krononütrisyon) ile yeme bozukluğu eğilimleri ve duygusal tükenmişlik düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemektir.

**Materyal ve Yöntem:** Bu derleme çalışması literatür taraması yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. 01 Ekim – 01 Aralık 2024 tarihleri arasında Google Akademik, PubMed veri tabanları kullanılarak “krononütrisyon”, “yeme bozuklukları” ve “duygusal tükenmişlik” anahtar kelimeleri kullanılmış kapsamlı bir literatür taraması yapılmıştır. Literatür taramasında, erişilebilir tam metin, güncel (son 5 yıla ait) ve konu ile ilişkili makaleler incelenmiştir. Uygun bulunan yazılar ışığında ilişki kurulmaya çalışılmıştır.

**Bulgular:** Yapılan literatür incelemeleri, beslenme saatlerinin bireylerin biyolojik ritmiyle uyumlu olmamasının hem fizyolojik hem de psikolojik sağlığı olumsuz etkileyebileceğini göstermektedir. Düzensiz beslenme alışkanlıkları, özellikle geç saatlerde yapılan öğünler, metabolik dengenin bozulmasına neden olurken, aynı zamanda duygusal durum üzerinde de olumsuz etkiler yaratabilmektedir. Birçok çalışmada, akşam veya gece geç saatlerde enerji alımının artmasının, yeme bozuklukları riskini yükselttiği ve bu durumun duygusal tükenmişlik düzeyleriyle anlamlı ilişkiler gösterdiği ifade edilmiştir. Öte yandan, bireylerin kronotiplerine (sabahçı veya akşamcı olmalarına) uygun beslenme düzeni geliştirmelerinin, psikolojik iyilik halini desteklediği ve sağlıklı yeme davranışlarını teşvik ettiği vurgulanmaktadır. Sabah ağırlıklı, düzenli öğün içeren beslenme modelleri, özellikle stresle baş etme mekanizmalarını güçlendirebilmekte ve duygusal tükenmişlik semptomlarını azaltabilmektedir. Ayrıca, stres ve psikolojik yük arttıkça, bireylerde daha sık düzensiz yeme davranışlarının ortaya çıktığı, öğün atlama veya gecikmiş besin tüketiminin daha yaygın hale geldiği de belirlenmiştir.

**Sonuç:** Bu derleme, krononütrisyon ve yeme bozuklukları ile duygusal tükenmişlik arasındaki ilişkinin karmaşık ve çok boyutlu olduğunu ortaya koymaktadır. Beslenme zamanlamasının biyolojik ritimlerle uyumlu hale getirilmesi, psikolojik sağlığın korunmasında ve yeme bozuklukları riskinin azaltılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Özellikle stres ve duygusal tükenmişlik düzeylerinin yüksek olduğu

bireylerde, krononütrisyona dikkat edilmesi sağlıklı yaşam ve ruh sağlığı açısından faydalı olabilir. Bu alanda yapılacak ileri çalışmalarda, krononütrisyondun psikolojik parametrelerle ilişkisi daha ayrıntılı incelenmeli ve müdahale stratejileri geliştirilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Biyolojik Ritim, Beslenme Alışkanlıkları, Duygusal Tükenmişlik, Krononütrisyon, Psikolojik Sağlık, Yeme Bozuklukları

## Genç Erişkinlerde Yanıt İnhibisyonundaki Habitüasyonun Zamansal ve Uzamsal Modeller Kullanılarak İncelenmesi

**Ahmet Can TÜRKOĞLU<sup>1</sup>**, Esra SEYMEN<sup>2</sup>, Özge Selin ÇEVİK<sup>1,2</sup>, Zeynep Eda ERDEN<sup>3</sup>, Tolgay  
ERGENOĞLU<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoloji Anabilim Dalı

<sup>3</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı

**Amaç:** Yürütücü işlevler olarak da adlandırılan; dikkat, hafıza, planlama, karar verme, izleme ve inhibitör kontrol gibi üst düzey bilişsel işlevlerin yürütüldüğü bir beyin bölgesi olan prefrontal korteks, insanlarda filogenetik süreçte oldukça genişlemiştir ve günümüzde serebral korteksin %29'unu oluşturmaktadır. Yürütücü işlevlerin başarılı olarak gerçekleştirilebilmeleri, o anki amaçlar ile ilişkili uyaranlara odaklanmanın yanı sıra amaçlar ile ilişkisiz veya gereksiz uyaranların da baskılanmasını gerektirir. Yanıt inhibisyonu, beynin yürütücü işlevlerinin başarılı bir şekilde sürdürülmesi için temel faktördür. Yaşlanma ile birlikte prefrontal kortekste gri maddenin hacim ve yoğunluğunda azalma gözlenir ve prefrontal korteksin inhibitör kontrol işlevi de azalmaya başlar. Bu çalışmamızda, sağlıklı genç erişkinlerde, uyaran içerikleri zamansal ve uzamsal habitüasyon modeline göre tasarlanmış bir görsel bas-basma paradigması aracılığı ile yanıt inhibisyonunun habitüel karakteristiklerini araştırmayı amaçladık.

**Materyal ve Yöntem:** Olaya ilişkin potansiyeller (OİP) çalışmaya gönüllü olarak katılan ve yaşları 19 ile 24 arasında değişen 19 sağlıklı erkek katılımcıdan eş olasılıklı bir görsel bas-basma paradigması kullanılarak 12 Ag-AgCl elektrot aracılığı ile kaydedildi. Paradigma içerisindeki bas ve basma uyaranları yalancı rastlantısal bir dizilimle sunuldu. Bas ve basma uyaranlarının paradigmanın ilk ve son yarısındaki sıklıkları birbirine eşitti. Buna karşılık, basma uyaranlarının sıklıkları paradigmanın çeyreklik dönemlerinde ardışık şekilde yüzde olarak 67, 33, 67 ve 33 olarak değişiyordu. Hem paradigmanın ilk ve son yarısında hem de basma uyaranlarının yüksek ve düşük sıklıkta yer aldığı dönemlerde basma uyaranlarına karşı yanıtlardaki OİP bileşenlerinin ayrı ayrı ortalaması alınarak, ortalama yanıtlardaki N1, P2, N2 ve P3 potansiyellerinin genlik ve latans değerleri ölçüldü. Elde edilen veriler tekrarlanan ölçümler için ANOVA testi ile analiz edildi.

**Bulgular:** Kayıt aldığımız tüm elektrot bölgelerinde, hem ödevin ilk yarısına kıyasla ödevin son yarısında (zamansal) hem de basma uyaran sıklığının düşük olduğu dönemlere kıyasla yüksek olduğu dönemlerde (uzamsal) basma-P3 potansiyel genliklerinin daha düşük olduğu (habitüe olduğu) tespit edildi (sırasıyla  $p < 0,05$  ve  $p < 0,01$ ).

**Sonuç:** Bulgularımız yanıt inhibisyonunun hem zamansal hem de uzamsal olarak habitüasyon gösterdiğine işaret etmektedir. Yanıt inhibisyonunun izlenmesinde kullanılan görsel bas-basma

paradigması ile elde edilen OİP verilerinin değerlendirilmesinde, uyaranların total ya da lokal sıklıklarındaki farklılıkların da göz önüne alınması, sonuçların güvenilirliğindeki hassasiyeti artıracığını söyleyebiliriz.

**Anahtar Kelimeler:** Yanıt İnhibisyonu, Bas-basma paradigması, Uzamsal habitüasyon, Zamansal habitüasyon, Olaya ilişkin potansiyeller

## İnhibisyon Yükünün Yanıt İnhibisyonu Üzerine Modülatör Etkisi

**Ahmet Can TÜRKÖĞLU<sup>1</sup>**, Muhammet Mustafa YILMAZ<sup>2</sup>, Özge Selin ÇEVİK<sup>1,3</sup>, Tolgay ERGENOĞLU<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı

<sup>3</sup>Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoloji Anabilim Dalı

**Amaç:** Olaya ilişkin potansiyeller (OİP) beyindeki bilişsel, duysal ve motor süreçleri milisaniye düzeyinde zamansal hassasiyetle dinamik olarak yansıtır. Yanıt inhibisyonu, beynin yürütücü işlevlerinin başarılı bir şekilde sürdürülmesi için temel faktördür. Yanıt inhibisyonunda, gelen uyarılara dikkat etme ve otomatik olarak yanıt vermekten kaçınma olarak iki alt bileşen bulunmaktadır. Bu çalışmamızda, inhibisyon yükünün yanıt inhibisyonu üzerine etkilerini bas-basma paradigması aracılığıyla araştırmayı amaçladık.

**Materyal ve Yöntem:** EEG ve OİP kayıtları yaş ortalamaları  $19.94 \pm 0.83$  olan 17 sağlıklı erkek gönüllüden görsel bas-basma paradigmasında kullanılarak 30 adet Ag-AgCl elektrot aracılığıyla elektriksel izolasyonu ve ses yalıtımı olan bir odada kaydedildi. Kullanılan paradigma içerisindeki bas/basma uyarılarının oranı 60/40 idi ve uyarılar yalancı rastlantısal bir dizilimle sunuldu. Basma uyarıları, inhibisyon yüküne göre (1.5 s, 3 s, 4.5 s ve 6 s'lik basma-basma intervali) dört farklı gruba ayrıldı. Her bir basma uyarı grubunda, elde edilen ortalama yanıtlardaki N1, P2, N2 ve P3 potansiyellerinin genlik ve latans değerleri ölçüldü ve tekrarlanan ölçümler için ANOVA testi ile analiz edildi. Komisyon hatalarının karşılaştırılmasında Friedman testi ve bu parametrelerin ikili karşılaştırılmalarında Wilcoxon İşaretli Sıra testi kullanıldı.

**Bulgular:** Öncesinde basma uyarı gelen ve inhibisyon yükü en az olan basma uyarı grubunda komisyon hatası en fazla idi ( $p=0.001$ ). İnhibisyon yükü en fazla olan grupta P2 potansiyel genlikleri daha büyük ( $p=0.001$ ), inhibisyon yükü en az olan gruptaki P2 potansiyel genlikleri ise diğer 3 basma uyarı grubuna göre daha düşük bulundu ( $p=0.016$ ). İnhibisyon yükünün en az olduğu basma uyarı grubundaki N2 potansiyel genlikleri, frontal ve santral bölgelerde parietal bölgelere oranla diğer 3 basma uyarı grubuna göre daha küçük olduğu gözlemlendi ( $p=0.014$ ). Yine inhibisyon yükünün en az olduğu basma uyarı grubundaki N2 potansiyel latansları anlamlı olarak daha kısa bulundu ( $p=0.001$ ). İnhibisyon yükü arttıkça P3 potansiyel genlikleri artıyor (sırasıyla,  $p=0.013$  ve  $p=0.033$ ), P3 potansiyel latansları ise kısalıyordu (sırasıyla,  $p=0.001$  ve  $p=0.001$ ).

**Sonuç:** Çalışmamızda elde ettiğimiz bulgular, inhibisyon yükünün özellikle basma-P2, basma-N2 ve basma-P3 potansiyellerinin genlik ve latans değerlerini etkileyerek yanıt inhibisyonunu modüle ettiğini göstermektedir. Yanıt inhibisyonunun değerlendirilmesi sırasında inhibisyon yükünün de göz önüne alınması, OİP bulgularının yorumlanmasına daha fazla özgüllük kazandıracaktır.

**Anahtar Kelimeler:** İnhibisyon yükü, Bas-basma paradigması, Yanıt inhibisyonu, Olaya ilişkin potansiyeller

## Bis-1,2,3-Triazol Türevi Bileşiğin Kemosensör Özelliklerinin Belirlenmesi

**Çağla EFEOĞLU<sup>1</sup>**, F. Nazlı DİNÇER KAYA<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Analitik Kimya Anabilim Dalı, Mersin.

<sup>2</sup>Mersin Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Temel Eczacılık Bilimleri Bölümü Analitik Kimya Anabilim Dalı, Mersin.

**Amaç:** Anyonlar, çevresel, kimyasal ve biyolojik gibi pek çok alanda önemli rol oynamaktadır [1]. Anyonların analizinde yaygın olarak kullanılan enstrümantal cihazlar pahalı ve ulaşılması her zaman mümkün olmayan cihazlardır. Bu nedenle alternatif olabilecek, ucuz, kolay, seçici, hassas, hızlı tespit sağlayabilen ve kabul edilebilir duyarlılığa sahip yeni kemosensörlerin geliştirilmesi önem taşımaktadır. 1,2,3-Triazol yapısı kemosensör özellik gösteren pek çok bileşiğin yapısında bulunmaktadır [2]. Bu çalışmada, bis-1,2,3-triazol yapısı bulunduran bileşiğin çeşitli anyonlara karşı kemosensör özelliğinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Materyal ve Yöntem:** Daha önceki çalışmalarımızda belirtilen yönteme göre sentezlenen bis-1,2,3-triazol türevi bileşiğin [3], çeşitli anyonlara karşı kemosensör özelliğini belirlemek için anyonların tetra-n-butilamonyum tuzları (TBAX) ( $X^-$ :  $Br^-$ ,  $H_2PO_4^-$ ,  $F^-$ ,  $OH^-$ ,  $Cl^-$ ,  $ClO_4^-$ ,  $HSO_4^-$ ,  $NO_3^-$ ,  $CN^-$  ve  $AcO^-$ ) ve bileşiğin stok çözeltileri dimetilsülfoksit çözücüsünde hazırlanmıştır. Belirli eşdeğer mol hacimlerde TBAX ilavesiyle seçilen dalga boylarına karşı UV-GB spektrofotometrik titrasyonları yapılarak bileşiğin kemosensör özelliği araştırılmıştır.

**Sonuç:** Bis-1,2,3-triazol türevi bileşiğin yukarıda belirtilen anyonlara karşı gerçekleştirilen UV-GB spektrofotometrik titrasyonları sonucunda bileşiğin,  $F^-$ ,  $OH^-$  ve  $CN^-$  anyonlarına karşı güçlü bir etkileşimle kemosensör özellik gösterdiği,  $H_2PO_4^-$  ve  $AcO^-$  anyonlarına karşı daha zayıf bir kemosensör özellik gösterdiği belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** 1,2,3-Triazol, Kemosensör, Spektrofotometrik Titrasyon

Bu çalışma Mersin Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından **2022-2-TP3-4714** numaralı proje ile desteklenmiştir.

### Kaynaklar:

1. Nural, Y., Karasu, E., Keleş, E., Aydın, B., Seferoğlu, N., Efeoglu, C., Şahin, E., Seferoğlu, Z. Dyes Pigm., 198, 110006, 2022.
2. Selivanova, N., Shulaeva, M., Semenov, V., Galyametdinov, Y. Spectrochim. Acta A., 305, 123558, 2024
3. Nural, Y., Acar, I., Yetkin, D., Efeoglu, C., Seferoğlu, Z., Ayaz, F. Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters, 69, 128800, 2022.

## Görsel Uyarıların Kavramsal İçeriğinin İstem-dışı Dikkat Yanıtı Üzerine Etkilerinin Araştırılması

**Tahir ALTAY**<sup>1</sup>, Ahmet Can TÜRKOĞLU<sup>2</sup>, Özge Selin ÇEVİK<sup>1,2</sup>, Tolgay ERGENOĞLU<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoloji Anabilim Dalı

<sup>2</sup> Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı

**Amaç:** Olaya ilişkin potansiyeller (OİP) yüksek zamansal çözünürlükleri sayesinde beynin bilişsel aktivitesinin incelenmesi için kullanılan temel araştırma yöntemleri arasında yer alırlar. Beklenmedik veya tahmin edilemeyen çevresel yeni uyarılar canlılarda hızlı bir oryantasyon refleksi oluşturarak dikkati istem-dışı olarak üzerlerine çekerler. Yenilik (üçlü uyarı) paradigması, yeni uyarıların beynin elektriksel aktivitesi üzerine olan etkilerini incelemek amacı ile klasik oddball paradigmasındaki standart ve hedef uyarılar arasına beklenmedik ve sürekli değişen nitelikteki hedef olmayan, yeni (novel) uyarıların rastlantısal bir şekilde eklenmesiyle oluşturulmuş bir deneysel tasarımdır. Yenilik paradigmasındaki hedef uyarılara karşı yanıt olarak elde edilen P3b potansiyeli istemli dikkat yanıtı ile ilişkiyken, yeni uyarılara yanıt olarak ortaya çıkan P3a potansiyelinin istem-dışı dikkati yansıttığı düşünülmektedir. Çalışmamızda, soyut resim veya tanıdık nesne görsellerinin çeldirici uyarı olarak kullanıldığı bir yenilik paradigması aracılığı ile yeni uyarıların kavramsal içeriğinin istem-dışı dikkat yanıtı üzerine etkisini araştırmayı amaçladık.

**Materyal ve Yöntem:** OİP’ler, görsel yenilik paradigması kullanılarak yaş ortalamaları  $18.95 \pm 1.28$  olan 20 sağlıklı gönüllüden saçlı deriye yerleştirilen 12 elektrot aracılığıyla kaydedildi. Çalışmada kullanılan yenilik paradigmasındaki standart, hedef ve yeni uyarılar, yalancı-rastlantısal bir dizilimle sunuldu ve sıklıkları yüzde olarak sırasıyla 70, 15 ve 15 idi. Paradigma içerisindeki yeni uyarıların tanıdık nesne resimleri ve soyut resimlerinden oluşan iki alt grubu bulunuyordu ve tüm yeni uyarılar sürekli değişken özellikteydi. Her bir yeni uyarı grubunda yeni uyarılara yanıt olarak elde edilen OİP yanıtlarının ortalamalarındaki N2b ve P3a potansiyellerinin genlik ve latans değerleri ölçüldü. Elde edilen veriler yeni uyarı grubu, antero-posterior (AP) dağılım ve lateral (LAT) dağılım faktörlerini içeren tekrarlayan ölçümler için ANOVA testi ile analiz edildi.

**Bulgular:** Nesnel yeni uyarılara oranla soyut yeni uyarılara karşı elde edilen P3a potansiyel genlikleri ve tepeden-tepeye P3a potansiyel genlikleri daha büyük bulundu (sırasıyla  $p=0.010$  ve  $p=0.019$ ). P3a ve tepeden-tepeye P3a potansiyel genliklerinin elektrot bölgeleri arasındaki antero-posterior (AP) dağılımı da anlamlı oranda farklı idi (sırasıyla  $p=0.005$  ve  $p=0.001$ ). Hem P3a genliklerinin hem de tepeden-tepeye P3a genliklerinin santral elektrot bölgelerinde en büyük genlikli olduğu gözlemlendi (sırasıyla  $p=0.015$  ve  $p=0.001$ ).

**Sonuç:** Bulgularımız, istem-dışı dikkat yanıtının görsel eldirici uyaranların kavramsal içeriğinden etkilendiğini ve soyut görsel çeldiricilere karşı ortaya çıkan istem-dışı dikkat yanıtını oluşturmak için beynin daha fazla kaynak kullandığına işaret etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** İstem-dışı dikkat, Soyut uyaranlar, Nesnel uyaranlar. Yenilik paradigması, P3a potansiyeli, N2b potansiyeli

## **Basınç Yaralarının Önlenmesinde Güncel Tedavi Yöntemleri ve Hemşirelik Yaklaşımları**

**Nur HALİSCELİK<sup>1</sup>, Alev KESKİN<sup>2</sup>, Zehra ESKİMEZ<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Hemşire, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Ana Bilim Dalı-Yoğun Bakım  
Bilim Dalı Adana/Türkiye

<sup>2</sup>Uzman Hemşire, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Ana Bilim Dalı  
Adana/Türkiye

<sup>3</sup>Doç. Dr, Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü Adana/Türkiye

Basınç yaralanmalarının önlenmesi, hemşirelik bakımının öncelikli sorumluluk alanlarından birisi olmasına karşın günümüzde hala sağlık hizmeti sunumunun kalitesini olumsuz etkileyen yaygın ve ciddi bir problem olmaya devam etmektedir. Basınç yaraları, genellikle uzun süreli hareketsizlik durumlarında, özellikle kemik çıkıntılarının bulunduğu bölgelerde gelişerek hasta konforunu olumsuz yönde etkileyen ciddi bir klinik sorundur. Bu yaralar, hastaların yaşam kalitesinde düşüşe neden olmakta ve sağlık sistemine olan yükü artırmaktadır. Bu bağlamda temel hedef, basınç yaralarının oluşmadan engellenmesi; eğer gelişmişse de erken dönemde tanılanarak tedavi sürecine başlanmasıdır. Erken tanılama ve zamanında müdahale, basınç yaralarının görülme sıklığını önemli ölçüde azaltmaktadır. Bu durum, önleme stratejilerinin etkili biçimde uygulanmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Basınç yaralanmalarının önlenmesinde hemşirelerin yeterli bilgiye, klinik becerilere ve profesyonel tutuma sahip olmaları, koruyucu stratejileri aktif biçimde uygulamaları ve güncel gelişmeleri takip etmeleri bu süreçte büyük önem taşımaktadır. Günümüzde teknolojinin ilerlemesiyle birlikte basınç yaralarının önlenmesi ve tedavisine yönelik geliştirilen hemşirelik müdahaleleri hem hasta konforunu artırmakta hem de hastane kaynaklı komplikasyonları azaltarak sağlık sistemine olan yükü düşürmektedir. Derleme türündeki bu çalışma kapsamında, son yıllarda yayımlanmış güncel literatür incelenmiş; basınç yaralarının önlenmesine yönelik hemşirelik uygulamaları ile yenilikçi yöntemlerin etkinliği değerlendirilmiştir. Bu derleme, basınç yaralarının önlenmesi ve tedavi süreçlerinde hemşirelerin üstlenmiş oldukları rolleri, kullanılan güncel yöntemler ve teknolojik gelişmeler ışığında bilimsel bir bakış açısıyla değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Basınç yaralarının önlenmesinde hemşirelerin teknolojik gelişmeleri takip ederek kanıta dayalı uygulamaları benimsemesi ve multidisipliner ekip çalışmasına aktif katılım göstermesi gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Basınç Yaraları, Hemşirelik Yaklaşımları, Kanıta Dayalı Uygulama, Yeni Nesil Sistemler

## Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı Instagram İçeriklerinin Analizi

**Esra KARAEVREN<sup>1</sup>**, Aslı SOĞUKPINAR ÖNSÜREN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı

**Amaç:** Üniversite, enstitü, fakülte, anabilim dalı ve bölüm tanıtımı başta olmak üzere öğrencilere, velilere ve hastalara bilgi vermek amacıyla akademik kurum ve kuruluşlar tarafından sosyal medya hesapları oluşturulmaktadır. Gelişen teknolojinin etkisiyle birlikte günümüzde kullanımı giderek artan sosyal medya sağlık hizmeti veren bir platform haline de gelmiştir. Bu çalışmanın amacı, bir sosyal medya platformu olan Instagram’ da açık erişim hesabı bulunan Türkiye’deki Çocuk Diş Hekimliği (Pedodonti) Anabilim Dalları’yla ilişkili olan hesapların içeriklerinin incelenmesidir.

**Materyal ve Yöntem:** Dahil edilme kriterlerine uyan toplam 16 açık hesap Nisan 2025 tarihinde incelendi. Hesaplar; paylaşım içeriği (bilgilendirici, etkinlik duyurusu vs.), görsel kullanım kalitesi, hedef kitleye hitap etme düzeyi, etkileşim oranları, araştırma raporlarının paylaşımı, takipçi sayısı, beğeni sayısı, dil kullanımı ve üslup gibi 8 temel kriter açısından analiz edildi. Ayrıca sayfaların aktiflik düzeyleri (paylaşım sıklığı, güncellik) değerlendirildi. Çalışmada tanımlayıcı istatistiksel analiz ve ki-kare testi ile kullanıldı.  $p < 0,05$  anlamlı kabul edildi.

**Bulgular:** Çalışma bulgularına göre Instagram’da en fazla gönderi sayısı olan hesapta 71 gönderi olup; toplam takipçi sayısı 382’dir. Diğer taraftan en az gönderi sayısı olan hesapta 2 gönderi olup; takipçi sayısı 202’dir. Hesapların %81,2’si klinikte yapılan vakaları paylaşıırken; %56,2’si genel anestezi vakalarını paylaşmıştır. İncelenen hesaplarda öğrenciye yönelik yapılan duyurularda istatistiksel olarak anlamlı fark varken ( $p=0,003$ ), sosyal sorumluluk projeleri içerikleri açısından anlamlı fark bulunmamıştır ( $p=0,134$ ).

**Sonuç:** Sosyal medya platformu olan Instagram’ın kullanımı çeşitli üniversite, fakülte ve anabilim dalları tarafından oldukça yaygındır. Çocuk Diş Hekimliği’nde de Instagram kullanımının yaygınlaşması ve çocuk hasta ve ebeveynleri bilgilendirecek içeriklerin oluşturulması toplumda ağız ve diş sağlığı farkındalığını artırır. Bu amaçla hesapların daha fazla kişiye ulaşması ve içerik kalitesinin zenginleştirilmesi gerekmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Çocuk diş hekimliği, Instagram, İçerik

## Hemşirelik Eğitiminde Yapay Zeka Destekli Dijital Mentörlük: Etik Perspektif

**Sebnem BAYRAKTAR<sup>1</sup>**, Diğdem LAFÇI BAKAR<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dr. Öğrencisi, Hemşire, Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı,  
Mersin

<sup>2</sup> Doç. Dr. Mersin Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Mersin

**Amaç:** Bu derlemenin amacı, hemşirelik eğitimi için dijital mentörlük uygulamasının etik bir zeminde nasıl daha etkili ve verimli bir şekilde kullanılabileceğine dair bir bakış açısı sunmaktır.

**Materyal ve Yöntem:** Bu derleme yazısında, hemşirelik eğitiminde dijital mentörlüğün tanımı, uygulama alanları, potansiyel faydaları ve özellikle etik perspektifleri ele alınacak, karşılaşılabilecek etik zorluklar ve bu zorlukların üstesinden gelmek için çözüm önerileri tartışılacaktır.

**Bulgular:** Dijitalleşme ile hem eğitim ortamlarında hem de sağlık hizmetlerinde hızla dönüşüm başlamıştır. Mentörlük de dahil olmak üzere geleneksel öğretim ve öğrenme yaklaşımları yerini dijital uygulamalara bırakmaya başlamıştır. Özellikle yapay zekâ (YZ) destekli araçların hemşirelik eğitiminde kullanılmaya başlanması ile öğrencilere gerçekçi hasta senaryoları sunarak kişiselleştirilmiş öğrenme, anlık geri bildirim ve büyük gruplarda yakından performans takibi gibi olanaklar sağlanmıştır. Ancak, dijital ortamın getirdiği kolaylıkların yanı sıra etik boyutlarının da dikkatle incelenmesi gerekmektedir. Mahremiyet, veri güvenliği, eşit erişim, profesyonel sınırlar ve iletişimin kalitesi gibi konular, dijital dünyanın etik çerçevesini oluşturan temel unsurlardır.

**Sonuç:** Hemşirelik öğrencileri için eğitim sistemlerinde oluşturulacak rehberler ile; mentor ve mentilere yönelik kapsamlı eğitim programları, güvenli teknoloji platformlarının kullanımı, düzenli izleme ve değerlendirme mekanizmaları ile etik ikilemlere yönelik destek sistemleri, dijital mentörlüğün etik risklerini en aza indirerek faydalarını maksimize etmeye yardımcı olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital Mentörlük, Hemşirelik Eğitimi, Yapay Zeka

### Artificial Intelligence-Enhanced Digital Mentoring in Nursing Education: An Ethical Perspective

**Introduction:** The purpose of this review is to provide a perspective on how digital mentoring can be used more effectively and efficiently on an ethical basis for nursing education.

**Material and Method:** In this review article, the definition, application areas, potential benefits and especially ethical perspectives of digital mentoring in nursing education will be discussed, and ethical challenges that may be encountered and solution suggestions to overcome these challenges will be discussed.

**Results:** With digitalization, a rapid transformation has begun in both educational environments and healthcare services. Traditional teaching and learning approaches, including mentoring, have begun to give way to digital applications. Especially with the use of artificial intelligence (AI)-supported tools in

nursing education, opportunities such as personalized learning, instant feedback and close performance monitoring in large groups have been provided by presenting realistic patient scenarios to students. However, in addition to the conveniences brought by the digital environment, its ethical dimensions should also be carefully examined. Issues such as privacy, data security, equal access, professional boundaries and quality of communication are the basic elements that constitute the ethical framework of the digital world.

**Conclusion:** Guides to be created in education systems for nursing students; comprehensive training programs for mentors and mentees, use of secure technology platforms, regular monitoring and evaluation mechanisms, and support systems for ethical dilemmas will help minimize the ethical risks of digital mentoring and maximize its benefits.

**Keywords:** Digital Mentoring, Nursing Education, Artificial Intelligence.

## 23s rRNA'yı Hedef Alan Oligonükleotit Prob ile *Mycobacterium tuberculosis* Kompleks Bakterilerinin FISH Yöntemi ile Hızlı İdentifikasyonu

**Melisa TÜMKAYA<sup>1</sup>**, Gülay BÖREKÇİ<sup>1,2</sup>, Gönül ASLAN<sup>3</sup>, Natuschka LEE<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Moleküler Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Mersin

<sup>2</sup>Mersin Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalı, Mersin

<sup>3</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Mersin

<sup>4</sup>Mikrobiyal Jeoekoloji ve Astrobiyoloji, Ekoloji ve Çevre Bilimleri Bölümü, Umeå Üniversitesi, Umeå, İsveç.

**Amaç:** *Mycobacterium tuberculosis* kompleks (MTC) türlerinin neden olduğu tüberküloz (TB) tüm dünyada hala önemli bir halk sağlığı sorunudur. Tüberkülozun hızlı tanısı tedaviye erken başlanması ve hastalığın kontrolünde önemlidir. Floresan *in situ* hibridizasyon (FISH), rRNA'yı hedef alan problemler kullanılarak direkt klinik örneklerden kültür yöntemlerine başvurmadan mikroorganizmaların hızlı ve doğru identifikasyonuna olanak sağlayan moleküler bir yöntemdir. Mikobakterilerin FISH yöntemiyle identifikasyonunda kullanılan problemlerin çoğunluğunu 16S rRNA'yı hedef alan problemler oluşturmaktadır olup, 23S rRNA'yı hedef alan oligonükleotid problemleriyle ilgili az sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmada FISH yöntemi kullanılarak mikobakterilerin cins ve tür düzeyindeki identifikasyonu için 23S rRNA'yı hedef alan iki yeni sentez probun optimizasyonunun sağlanması amaçlanmıştır.

**Materyal ve Yöntem:** Problemlerin optimizasyonunda mikobakteriyel referans suşlar (*M.tuberculosis* H37Rv ATCC 9360, *M.bovis* klinik izolat, *M.abscessus* ATCC 19977, *M.fortuitum* ATCC 6841, *M.kansasii* klinik izolat, *M.gordonae* klinik izolat) ile diğer bakteriyel referans suşlar (*B.subtilis* ATCC 6633, *E.coli* ATCC 25293, *S.aureus* ATCC 25923, *S.epidermidis* ATCC 12228, *K.pneumoniae* ATCC 10031 ve *P.aeruginosa* ATCC 27859) kullanılmıştır. Problemlerin sentezinde SILVA 23S rRNA (126 versiyon, 2016) veri tabanından yararlanılmış ve problemlerin spesifitesi güncel veri tabanı ile kontrol edilmiştir. Tüm referans suşlar uygun koşullarda üretildikten sonra fiksasyon buffer (%4 paraformaldehid/etanol) ile fiks edilmiş ve sonra sırasıyla %50, %80 ve %96'lık etanol ile dehidratasyon işlemi yapılmıştır. FITC ve CY3 işaretli problemler (Myco1 ve MycTub1) kullanılarak, 46°C'de 1.5 saat hibridizasyon ve 46°C'de 20 dakika yıkama işlemleri ile FISH yöntemi uygulanmıştır. Hibridize olan hücreler DAPI ile boyandıktan sonra preparatlar floresan mikroskopta FITC, CY3 ve DAPI filtreleri kullanılarak incelenmiştir. Problemlerin optimizasyonunu sağlamak için tüm referans suşlar farklı probe (5 ve 50 ng) ve formamid (%0, %20, %30 ve %40) konsantrasyonlarında çalışılmıştır.

**Bulgular:** Her iki probun *in silico* spesifitesi SILVA veri tabanında (138.1 versiyon) incelendiğinde; yeni sentez problemlerin tüm mikobakteri türleri ve *E. coli* ile uyumlu olduğu görülmüş, ancak optimizasyon deney sonuçlarında *E. coli* ile çapraz reaksiyon görülmemiştir. Myco1 probun 50 ng probe ve %20; MycTub1 probun ise 50 ng ve %40 formamid konsantrasyonunda optimizasyonu sağlanmıştır.

**Sonuç:** alışma sonuçları 23S rRNA'yı hedef alan bu iki yeni probun mikobakterilerin hızlı tanısında kullanılabileceğini göstermekte olup, rutin mikobakteriyoloji laboratuvarında kullanılabilmesi için diğer mikobakteriyel referans suşlar ve klinik örneklerle de çalışılması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** FISH, *Mycobacterium*, MTC, 23S rRNA, Oligonükleotid prob

**Endodontik Tedavi Görmüş Azı Dişte 3B Yazıcı ile Hazırlanan Daimî Rezin Onley Restorasyon:  
Olgu Sunumu**

Şadiye KIZMAZ<sup>1</sup>, **Hande FİLİZ<sup>2</sup>**, Ayşe Tuğba ERTÜRK AVUNDUK<sup>2</sup>, Esra CENGİZ YANARDAĞ<sup>2</sup>,  
Sevim ATILAN YAVUZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Mersin, Türkiye

<sup>2</sup>Mersin Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

**Amaç:** Aşırı kron harabiyeti bulunan kanal tedavili dişlerde direkt kompozit restorasyonların uzun dönem başarısı sınırlıdır. Bu olgu sunumunun amacı, böyle bir durumda 3 boyutlu (3B) yazıcı teknolojisi kullanılarak hazırlanan onley restorasyonun klinik uygulamasını ve dijital iş akışını ortaya koymaktır.

**Olgu Sunumu:** Sistemik olarak sağlıklı, 51 yaşında kadın hasta, 37 numaralı kök kanal tedavili dişinde kırık şikâyeti ile kliniğimize başvurmuştur. Aşırı kron harabiyeti olan ilgili diş onley restorasyon planlandı. Preparasyonlar tamamlandıktan sonra dijital iş akışı aşamasına geçildi. Ağız-içi dijital tarayıcı (Trios 5, 3Shape) ile elde edilen verilerin, dental tasarım yazılımı (Exocad) kullanılarak dijital ortamda restorasyon tasarımı yapıldı. Tasarım, Asiga Composer programı ile üç boyutlu yazıcıya (Asiga MAX™) aktarıldı ve daimî rezinden (Crowntec, Saremco) onley restorasyon üretildi. Post-polimerizasyon işlemi otoflash cihazı ile tamamlandı. Restorasyon, kumlama (Aquacare™, Velopex) ve polisaj (Nova Twist, President Dental) işlemlerinden sonra adeziv siman (U-CEM, Vericom) ile diş simante edildi. Bu olgu, endodontik tedavi görmüş ve ciddi madde kaybı bulunan dişlerde 3B yazıcı destekli onley restorasyonların, dijital iş akışıyla estetik ve fonksiyonel olarak başarılı bir şekilde uygulanabileceğini göstermektedir. Ancak bu restorasyonların uzun dönem klinik başarısını destekleyecek daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

**Sonuç:** 3B daimi indirekt restorasyonlar endodontik olarak tedavi edilmiş posterior dişlerde sıklıkla tercih edilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** 3 Boyutlu Yazıcı, Onley Restorasyon, Daimî rezin

## Diş Protez Teknolojisi Öğrencilerinde Gürültünün El Becerilerine Etkisi

Hilal IŞIK<sup>1</sup>, Nazlı AYDIN<sup>2</sup>, Sema POLAT<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Çukurova Üniversitesi, Abdi Sütçü Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Terapi Ve Rehabilitasyon Bölümü, Adana, Türkiye

<sup>2</sup> Çukurova Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Klinik Bilimler, Protetik Diş Tedavisi Bölümü, Adana, Türkiye

<sup>3</sup> Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Anatomi Bölümü, Adana, Türkiye

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, kulaklıklılı veya kulaklıksız gürültünün diş teknolojisi öğrencilerinin el becerisi üzerindeki etkisini değerlendirmektir.

**Materyal ve Yöntem:** Katılımcılar, Diş Protez Teknolojisi programına devam eden öğrenciler arasından gönüllülük esasına göre seçilen 21 kişiden oluşmuştur. Tüm katılımcılar üç farklı ortamda test edilmiştir. Bu ortamlar sessizlik, gürültülü (85-90 dB aralığında beyaz gürültü sesi) ve aynı gürültüye sahip kulaklığın kullanıldığı ortamlardır. Veriler O'Connor Cımbız beceri testi ve Purdue Pegboard Testi kullanılarak toplanmıştır. Normal dağılım gösteren değişkenleri karşılaştırmak için tek yönlü ANOVA testi, normal dağılım göstermeyen veriler için ise Mann-Whitney U testi ve Wilcoxon testi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Üç farklı ortamda O'Connor cımbız beceri testi ve Purdue pegboard testi kullanılarak yapılan el becerisi ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

**Sonuç:** Sonuç olarak gürültü, kulaklıklılı ve kulaklıksız motor beceri performansını etkilememiştir.

**Anahtar Kelimeler:** El becerisi, Gürültü, Diş protez teknolojisi öğrencileri

## The Effects Of Noise On Manual Dexterity In Dental Technology Students

### Abstract

**Purpose:** The goal of this study was to assess the impact of noise, with or without an earplug, on the manual dexterity of dental technology students.

**Material and Method:** The participants consisted of 21 people selected on a voluntary basis among the students attending the Dental Technology program. All participants were tested in three different environments. These environments were silence, noisy (white noise sound in the range of 85-90 dB), and using earplugs with the same noise. Data were collected using the O'Connor Tweezers skill test and the Purdue Pegboard Test. The one-way ANOVA test was used to compare normally distributed variables, and the Mann-Whitney U test and Wilcoxon test were used for non-normally distributed data.

**Conclusions:** In conclusion, noise did not affect motor skill performance with and without earplugs.

**Keywords:** Manual dexterity, Noise, Dental technology students

**Gestasyon Haftalarına Göre Yenidoğanın Gelişimsel Bakım Uygulamaları****Muazzez KIZILTEPE<sup>1</sup>, Güzide ÜĞÜCÜ<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Şanlıurfa<sup>2</sup>Mersin Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hemşireliği Anabilim Dalı, Mersin

Bu derleme çalışması, yenidoğanlara gestasyon haftalarına göre uygulanabilecek gelişimsel bakım uygulamalarını açıklamayı amaçlamaktadır. Ocak 2012 – Mayıs 2025 tarihleri arasında çeşitli ulusal ve uluslararası veri tabanlarında yapılan literatür taramasıyla elde edilen bilgiler doğrultusunda oluşturulmuştur. İntrauterin ortam, bebeğin optimal gelişimi için fiziksel ve psikolojik olarak uygun koşullar sunarken; preterm bebekler doğum sonrası bu koruyucu ortamdaki yoksun kalmakta ve çeşitli çevresel stresörlere maruz kalmaktadır. Prematüre doğan bebekler, nörogelişimsel açıdan yüksek risk altında olup, yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde bireyselleştirilmiş gelişimsel bakım uygulamalarına ihtiyaç duyar. Gelişimsel bakım, prematüre bebekler yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatarken kullanılan çeşitli yaklaşımları içeren bir terim olmakla beraber tıbbi bakımın içinde bebeğin gelişimsel gereksinimlerini karşılamayı sağlamaktadır. Yenidoğanın gestasyonel yaşına ve uyum kapasitesine göre gelişimsel bakım bileşenleri dört grupta incelenmektedir. Bunlar; 1) İyileştirici çevrenin sağlanması, 2) Uyku-uyanıklık düzeninin desteklenmesi, 3) Gelişimsel destekleyici aktiviteler ve 4) Aile merkezli bakımdır. Hemşireler, bu süreçte prematüre bebeklerin stresini azaltmak, konforlarını artırmak ve nörogelişimlerini desteklemek amacıyla kritik bir rol üstlenmektedir. Bu bağlamda yenidoğan yoğun bakım hemşireleri, yenidoğanın gestasyonel yaşına ve uyum kapasitesine göre uygun bakımı sağlamalıdır.

**Anahtar sözcükler:** Hemşirelik, gelişimsel bakım, gestasyon haftası, yenidoğan

**Hemodiyaliz Tedavisi Alan Hastalarda Semptom Yönetimi Ve Hemşirelik Bakımı****Emre KURNAZ**

Çankırı Karatekin Üniversitesi

Tüm dünyada en önemli sağlık sorunlarından biri olan kronik böbrek yetmezliği, birden fazla nedene bağlı olarak gelişebilmektedir. Kronik böbrek yetmezliği, glomerüler filtrasyon hızındaki azalma sonucunda insan vücudunun metabolik ve elektrolit dengesini sürdürme yeteneğinin kaybolması sonucunda böbrek fonksiyonlarının ilerleyici ve geriye dönüşü olmayan bozulmasıdır. Vücudumuzda böbrek fonksiyonları yüksek düzeyde bozulduğunda bireyin hayatı tehlikeli bir hal alır. Kronik böbrek yetmezliği hasta bireylerde ciddi seviyede mortalite ve morbidite oranı yüksek olan ve bireyin yaşam kalitesini olumsuz şekilde bozan bir hastalıktır. Glomerüler filtrasyon hızının 15 ml/dakikanın altında seyretmesi halinde bireylere renal replasman tedavisi uygulamasına başlanmaktadır. En fazla uygulanmakta olan renal replasman tedavi şekli hemodiyalizdir. Bu tedavide insan vücudunda birikmiş atık ve zararlı maddelerin vücuttan atılması, insan vücudu sıvı-volüm ve homeostatik dengenin sürdürülmesinde kullanılan tedavi yöntemlerinden biri hemodiyaliz olmaktadır.

Hemodiyaliz tedavisi bireyin hayatının devamlılığını sağlayabilmesi için yapılan ve kişilerin haftanın belli zaman aralıklarında alması gerekli olan bir tedavi şeklidir. Hemodiyaliz; insan vücudunda biriken üre, kreatinin gibi toksik maddelerin ve fazla suyun yarı geçirgen bir zar vasıtasıyla vücuttan çıkarılması, ilerleyen ve bozulan böbrek fonksiyonlarının bir bölümünün düzeltilmesi işlemi olup, kronik böbrek hastalığı olanların hayatta kalmasını arttıran önemli bir tedavi şeklidir. Hasta bireyler, hemodiyaliz tedavisi nedeniyle ağrı, kramp, kaşıntı, anksiyete, yorgun hissetme ve uyuyamama gibi birden fazla semptom ile karşılaşmaktadır. Hemodiyaliz alan kişilerde görülen bu semptomların tedavisinde integratif yöntemlerin kullanılmaya başlaması gittikçe yaygınlaşmaktadır.

Kronik böbrek hastalığı ve hemodiyaliz tedavisi sonucu oluşan semptomlar bireyleri birçok yönden negatif etkilemektedir. Bu sebeple hemodiyaliz tedavisi alan bireylerin tedavi ve bakım sürecinde hemşireler primer görev olarak hastaları holistik bakış açısıyla değerlendirmelidir. Hastayı biyopsikososyal bir organizma olarak kabullenen hemşirelerin, hemodiyaliz tedavisi alan hastalarına verilen eğitici danışmanlık hizmetine bireyin aile üyelerini de dahil etmelidir. Bu açıdan hemşirelerin kronik böbrek yetmezliği tedavisi alan hastalara yönelik öncelikli sorumlulukları içerisinde, hastanın yaşamında karşılaşılabileceği problemlerin öngörülmesi ve problemlerin çözüm aşamasında eğitim, danışmanlık ve rehabilitasyon hizmetlerinin sunulması yer almaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Hemşirelik Bakımı, Hemodiyaliz, Semptom Yönetimi*Hemodiyaliz Tedavisi Alan Hastalarda Semptom Yönetimi Ve Hemşirelik Bakımı, (Yüksek Lisans Semineri), Çankırı Karatekin Üniversitesi, 2024.***Kaynakça**

1. Ackley JB, Ladwig BG, Flynn Makic BM. Akdemir N, Birol L. İç Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı. Ankara: Sistem Ofset. 2011: 578-606.
2. Ackley JB, Ladwig BG, Flynn Makic BM. Hemşirelik Tanıları El Kitabı Bakım Planlamasında Kanıta Dayalı Rehber. Ankara Nobel Tıp Kitapevleri. 2019: 372-820.
3. Ahsen A. Hemodiyalizin Akut Komplikasyonları. Kocatepe Tıp Dergisi. 2011; 12(1): 54-60.

**Hemşirenin Palyatif Bakımdaki Rolü: Yaşam Kalitesinin Sürdürülmesinde Kritik Bir Güç**

**Fadime GENÇ**<sup>1</sup>, Doç. Dr. Zehra ESKİMEZ<sup>2</sup>, Öğr. Gör. Osman ALAMAN<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü

<sup>2</sup>Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

<sup>3</sup>Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu

Günümüzde artan yaşam süresi, beraberinde kronik ve yaşamı tehdit eden hastalıkların sıklığında kayda değer bir artışa neden olmuştur. Bu hastalıklar çoğunlukla ilerleyici nitelikte olup yalnızca tıbbi değil, aynı zamanda psikososyal ve manevi yönleriyle bireyin yaşam kalitesini derinden etkileyen süreçlerdir. Bu nedenle palyatif bakım, yalnızca yaşamın son dönemine özgü bir yaklaşım değil, hastalığın tanı anından itibaren bireyin çok yönlü ihtiyaçlarını karşılamayı hedefleyen bütüncül bir yaklaşımdır.

Kronik hastalık tanısının konulduğu ilk andan itibaren hemşirenin sürece aktif katılımı, bireyin hastalıkla başa çıkmasında ve yaşam kalitesinin korunmasında kritik öneme sahiptir. Hemşire bu dönemde bilgi verme, duygusal destek sağlama, hasta ve ailesini yönlendirme, uyum sürecini kolaylaştırma ve bakım planını kişileştirme gibi işlevsel rolleriyle ön plana çıkar. Bu roller zamanla daha da genişleyerek semptom kontrolü, yaşam sonu karar süreçlerine katılım ve aileye destek gibi alanları kapsar.

Bu derleme çalışmasında, son yıllarda yapılmış ulusal ve uluslararası bilimsel yayınlar ışığında hemşirenin palyatif bakım sürecindeki yeri değerlendirilmiştir. Bulgular, hemşirenin yalnızca klinik uygulayıcı değil, aynı zamanda hasta savunucu, iletişim kolaylaştırıcı ve bakım koordinatörü olarak çok boyutlu bir profesyonel kimliğe sahip olduğu göstermektedir.

Sonuç olarak palyatif bakım sürecinin başarılı bir şekilde yönetilmesinde hemşirelerin varlığı vazgeçilmez bir unsurdur. Hemşirelerin bu alandaki profesyonel rollerini etkili ve geliştirerek sürdürebilmeleri için ise lisans ve lisansüstü eğitim programlarında palyatif bakım odaklı içeriklerin desteklenmesi önem arz etmektedir. Aynı zamanda yaşam kalitesinin korunmasında kronik hastalıkların ilk andan itibaren izlemine yönelik hemşirelik yaklaşımı etkili olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Palyatif Bakım, Yaşam Kalitesi, Hemşirelik Bakımı, Hemşirelik, Hemşirelik Eğitimi, Kronik Hastalık, Erken Müdahale

## Omurgalı Hayvanlarda Doku Ve Organ Rejenerasyonu

**Anıl SEVER<sup>1</sup>**, Gamze AYAR<sup>2</sup>, Yasemin KAÇAR<sup>1</sup>, Badel İNCE<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mersin Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Mersin, TÜRKİYE.

<sup>2</sup> Mersin Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kök Hücre ve Rejeneratif Tıp Anabilim Dalı, Mersin, TÜRKİYE.

**Amaç:** Omurgalı hayvanlarda doku ve organ rejenerasyonu, hasarlı yapının yeniden oluşturulması yoluyla organizmanın fonksiyonel bütünlüğünün sağlanmasına olanak tanır. Rejeneratif tıp, bu süreci anlamaya yönelik multidisipliner yaklaşımlarla desteklenmektedir. Özellikle memeli olmayan omurgalılar, yüksek rejenerasyon potansiyelleri sayesinde model organizmalar olarak öne çıkmaktadır.

**Materyal ve Yöntem:** Omurgalılardaki rejeneratif süreçleri araştıran çalışmalar çoğunlukla uzuv amputasyonu sonucu blastema oluşumuna odaklanmıştır. Sinir ve kalp dokunun fiziksel hasarı sonucu yenilenme kapasitesi moleküler analizler ve görüntüleme teknikleri ile gösterilmiştir. Moleküler analizler ile hücresel yeniden programlama ve kontrollü bağışıklık yanıtı gibi karmaşık biyolojik mekanizmalar aydınlatılmıştır.

**Bulgular:** İnsan organlarının rejeneratif kapasiteleri dokuya göre değişmektedir. Karaciğer, bağırsak ve deri yüksek, merkezi sinir sistemi, kalp ve pankreas ise sınırlı yenilenme kapasitesine sahiptir. Özellikle karaciğerde ve bağırsakta hasar sonrası hızlı doku yenilenmesi mümkündür. Omurgalılar arasında da belirgin farklar vardır; memelilerde rejenerasyon genellikle skarla sonuçlanırken, semender, zebra balığı ve kurbağa gibi türlerde uzuv, kalp ve sinir dokusu yara izi olmadan yenilenebilir. Bu canlılarda rejenerasyon, blastema oluşumu, yeniden programlanmış hücreler ve bağışıklık sisteminin düzenleyici rolü ile sağlanır. Blastema, yaralanma bölgesindeki alttaki dokulardan kaynaklanan dediferansiye hücrelerden oluşan bir hücre kümesidir. Semenderler ve aksolotlar, uzuv, kalp, sinir sistemi ve lens gibi yapıları tekrar tekrar ve skarsız yenileyebilir. Aksolotlar, metamorfoz geçirmeyen neotenik yapıları sayesinde yetişkinlikte de bu kapasiteyi korur. Uzuv ve kuyruk rejenerasyonu blastema aracılığıyla, kalp yenilenmesi ise kardiyomiyosit proliferasyonu ve makrofajların hücre dışı matriks düzenlemesiyle gerçekleşir. Yapılan çalışmalarda kalbin 7 günde, solungaçların 20 günde, ön bacağın ise 146 günde tamamen yenildiği gösterilmiştir.

**Sonuç:** Bu çalışmada omurgalıların rejenerasyon kapasiteleri karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. İnsanda sınırlı olan doku yenilenmesinin özellikle aksolot gibi yüksek rejenerasyon kapasitesine sahip organizmalarda daha fazla olduğu belirlenmiştir. Rejeneratif tıp araştırmalarında aksolotun model organizma olarak tercih edilebileceği gösterilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Rejenerasyon, Rejeneratif Tıp, Omurgalı Canlılar, Semenderler, Aksolot.

## Anksiyete Bozukluğu Tanılı Hastalarda Bazofil Değerlerinin İncelenmesi

**Fatih SAĞLAM**<sup>1</sup>, Ahmet YALTIR<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Siirt Eğitim ve Araştırma Hastanesi

<sup>2</sup>Mersin Üniversitesi Eczacılık Fakültesi

**Amaç:** Yaygın anksiyete bozukluğu (YAB), yaşamın birçok alanında ortaya çıkan, en az 6 ay süren, kalıcı ve kronik anksiyete durumuyla karakterize bir hastalıktır (1). Psikiyatrik bozukluklarda tam kansayımı (TKS) parametreleri hakkında son yıllarda çeşitli çalışmalar yapılmıştır (2). Anksiyete bozukluklarının etiyolojisine yönelik araştırmalarda, depresyonun aksine anksiyete bozuklukları ve inflamasyon arasındaki ilişkiyi araştıran çok az sayıda araştırma bulunduğu dikkat çekmektedir (3). Çalışmamızda YAB ile TKS'den elde edilen bazofil değerleri arasındaki ilişkiyi incelemeyi hedefledik.

**Materyal Ve Yöntem:** Çalışmamızda Siirt EAH Psikiyatri Birimi tarafından AB alt tiplerinden YAB tanısı alan 85 hasta ve kontrol grubu olarak 50 sağlıklı birey çalışmaya dahil edilmiştir. Tüm katılımcıların hemogram verilerinden bazofil değerleri incelenmiştir. Veriler SPSS-27 programı kullanılarak analiz edildi. Sosyodemografik sorular için frekans tablosu oluşturuldu. İstatistik için non-parametrik Kruskal Wallis-H analizi uygulandı. Ölçeklerin birbirleri arasındaki ilişkinin yönünü ve gücünü tespit edebilmek için pearson korelasyon analizi uygulandı.

**Bulgular:** Yaş değişkeni gruplarına göre Bas% Puanı istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılık göstermektedir ( $p=,034<0,05$ ). 18-27 yaş bireylerin Bas% Puanı ortalaması, 48 ve üzeri yaş bireylerin Bas% Puanı ortalamasından anlamlı bir şekilde farklı ve büyüktür.

**Sonuç:** Psikiyatrik hastalıkların etyolojisini araştırmak amacıyla kapsamlı araştırmalar yapılmıştır. Psikiyatrik bozukluklar otoimmün hastalıklarla benzer patofizyolojiye sahiptirler. Bağışıklık sistemi bozukluklarında görülen bir çok hematolojik tablo bazı psikiyatrik tanılarda da görülmektedir. Bazı enfeksiyöz tabloların veya bağışıklık sistemindeki sorunların psikiyatrik hastalıklara yol açabileceği belirtilmektedir. Alerjik reaksiyonların ve inflamatuvar yanıtların düzenlenmesinde önemli rol oynayan bazofiller psikiyatride daha yaygın tanı ve takip amaçlı kullanılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Yaygın anksiyete bozukluğu; bazofil; lökosit

1. (Almis, B. H., & Aksoy, I. (2018). Mean platelet volume level in patients with generalized anxiety disorder. *Psychiatry and Clinical Psychopharmacology*, 28(1), 43-47.)
2. Örüm, M. H. (2020). Yaygın Anksiyete Bozukluğunda Nötrofil Lenfosit Oranı. *Medical Records*, 2(3), 93-97.
3. Gündüz, N., Timur, Ö., Erzincan, E.; Tural, Ü. (2018). Panik bozukluğu hastalarında ortalama trombosit hacmi, nötrofil lenfosit oranı, platelet lenfosit oranı ve eritrosit dağılım genişliği. *Anatolian Journal of Psychiatry/Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 19(1), 5-12.

**D Vitamini ve Osseointegrasyon****Ahmet YALTIR<sup>1</sup>, Uğurcan ÜNLÜGENÇ<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi Eczacılık Fakültesi<sup>2</sup>Adana Yüreğir Karşıyaka Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesi

**Amaç:** D vitamini kalsiyum düzenlemesi, kemik yoğunluğu ve bağışıklık fonksiyonu dahil olmak üzere çeşitli fizyolojik etkilere sahiptir (1). Geleneksel olarak, D vitamininin biyolojik etkileri neredeyse yalnızca kemik metabolizmasıyla ilişkiliydi (kalsiyum eksikliği bebeklerde raşitizme ve yetişkinlerde osteomalaziye neden olur). Günümüzde odontoblastlar (dentin oluşturan), ameloblastlar (mine oluşturan) ve tükürük bezleri dahil olmak üzere vücuttaki hücrelerin çoğunun D vitamini reseptörleri (VDR) içerdiği bilinmektedir (2). Dental implantoloji, kaybedilmiş dişlerin yerine, çene kemiğine cerrahi olarak yerleştirilen yapay diş kökleri (implantlar) aracılığıyla sabit veya hareketli protezlerin desteklenmesi ile ilgilenen diş hekimliğinin bir dalıdır (3). Çalışmamızda D Vitamini ve Osseointegrasyon arasındaki korelasyonu incelemeyi amaçladık.

**Materyal ve Yöntem:** D Vitamini ve Osseointegrasyon arasındaki ilişkiyi inceleyen alışmalar Pubmed, Web of Science ve Google Akademi’de bulunan özgün araştırma makaleleri taranarak güncel literatür bilgileri kullanıldı.

**Bulgular:** 2020-2024 yılları arasında güncel literatür verileri incelendi. İncelenen literatürde, 18 çalışmada D vitamini eksikliği olanlarla olmayanları karşılaştıran tüm hayvan çalışmalarından elde edil en sonuçlar kemik-implant temasının (BIC) veya yeni kemik oluşumunun azaldığını gösterdi (4). Hayvanlara benzer şekilde, insanlarda da düşük D vitamini seviyelerinin dental implantların osseointegrasyonu üzerinde olumsuz bir etkisi gösterilmiştir. Mangano ve ark. hastalar düşük D vitamini seviyeleri gösterdiğinde artma eğiliminde olduğunu keşfetmiştir. Bu bulgu, hayvanlara benzer şekilde insanların da yeterli D vitamini seviyesine sahip bireylere kıyasla D vitamini eksikliği nedeniyle implantların daha düşük osseointegrasyonuna sahip olabileceği hipotezine yol açmıştır (5).

**Sonuç:** Yeterli D vitamini seviyesine sahip canlılara kıyasla D vitamini eksikliği nedeniyle implantların daha düşük osseointegrasyonuna sahiptir.

**Anahtar Kelimeler:** D Vitamini, Diş, Osseointegrasyon

1. Meltzer, D. O., Best, T. J., Zhang, H., Vokes, T., Arora, V. M., & Solway, J. (2021). Association of vitamin D levels, race/ethnicity, and clinical characteristics with COVID-19 test results. *JAMA network open*, 4(3), e214117-e214117.
2. Durá-Travé, T., & Gallinas-Victoriano, F. (2024). Dental caries in children and vitamin D deficiency: a narrative review. *European Journal of Pediatrics*, 183(2), 523-528.
3. Misch, C. E. (2020). *Misch's Avoiding Complications in Oral Implantology*. John Wiley & Sons.
4. Werny, J. G., Sagheb, K., Diaz, L., Kämmerer, P. W., Al-Nawas, B., & Schiegnitz, E. (2022). Does vitamin D have an effect on osseointegration of dental implants? A systematic review. *International journal of implant dentistry*, 8(1), 16.
5. Guido Mangano F, Ghertasi Oskouei S, Paz A, Mangano N, Mangano C. Low serum vitamin D and early dental implant failure: Is there a connection? A retrospective clinical study on 1740 implants placed in 885 patients. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects*. 2018;12(3):174–82.

## Yeni Kardiyovasküler Risk Belirteçleri

**Ahmet YALTIR<sup>1</sup>**, Ömer TEPE<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi Eczacılık Fakültesi

<sup>2</sup>Osmaniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Dünyada ve ülkemizde en fazla ölüm ve sakatlığa yol açan, yaşam kalitesini bozan ve yüksek sağlık harcamalarına neden olan başlıca halk sağlığı sorununu bulaşıcı olmayan hastalıklar oluşturmaktadır (1). Kardiyovasküler hastalıkların, değiştirilebilir ve değiştirilemez risk faktörleri arasında; erkek cinsiyet, ileri yaş, ailede koroner arter hastalığı varlığı, sigara kullanımı, hipertansiyon, dislipidemi, yüksel kolesterol, obezite, sedanter yaşam, sebze ve meyve açısından yetersiz beslenme, kötü beslenme durumu, düzenli alkol tüketimi, psikososyal faktörler ve diyabetin yer aldığı ifade edilmektedir (2). Rutinde kullanılan testlerin yanı sıra son zamanlarda teknolojik olarak üretilen tanısal ve terapötik belirteçleri birleştirerek çeşitli kardiyovasküler risk tahmini biyobelirteçlerinin yararlılığı araştırılmaktadır (3). Çalışmamızda Yeni Kardiyovasküler Risk Belirteçlerini incelemeyi hedefledik.

**Materyal Ve Yöntem:** Yeni Kardiyovasküler Risk Belirteçlerini inceleyen alışmalar Pubmed, Web of Science ve Google Akademi’de bulunan özgün araştırma makaleleri taranarak güncel literatür bilgileri kullanıldı.

**Bulgular:** Son 10 yıla ait literatür verileri incelendi. İncelenen literatürde, Upadhyay 2015 yılında yayınlanan makalesinde apolipoprotein düzeyleri, lipoforinler, sfingolipidler, Omega-3 indeksi düzeylerinin Yeni Kardiyovasküler Risk Belirteçleri olarak kullanılabileceğini, Thupakula ve ark. 2022 yılında yaptığı çalışmada oksilipinlerin kardiyovasküler hastalık da dahil olmak üzere çok sayıda hastalıkta yeni nesil risk göstergesi olduğunu belirtmiştir (4).

**Sonuç:** Yeni kardiyovasküler biyobelirteçler, geleneksel biyobelirteçlerin yerini almakla birlikte klinisyenlere öngörücü, tanısal ve prognostik çıkarımlarla ilgili bir dizi bilgi sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Kardiyovasküler risk, belirteç, ateroskleroz.

1. Akman, M., & Civek, S. (2022). Dünyada ve Türkiye’de kardiyovasküler hastalıkların sıklığı ve riskin değerlendirilmesi. *The Journal of Turkish Family Physician*, 13(1), 21-28.
2. Doğru, B. V., Utli, H., & Karaman, E. (2021). Kardiyovasküler hastalık risk farkındalığı değerlendirme ölçeği: Türkçe versiyonun psikometrik özellikleri. *Turk J Cardiovasc Nurs*, 12(27), 18-25.
3. Upadhyay, R. K. (2015). Emerging risk biomarkers in cardiovascular diseases and disorders. *Journal of lipids*, 2015(1), 971453.
4. Thupakula, S., Nimmala, S. S. R., Ravula, H., Chekuri, S., & Padiya, R. (2022). Emerging biomarkers for the detection of cardiovascular diseases. *The Egyptian Heart Journal*, 74(1), 77.

## **Kalp Sağlığında Bütüncül Yaklaşım: Kardiyovasküler Hastalıklarda Tamamlayıcı Tıp ve Hemşirelik Müdahaleleri**

**Semra USTA<sup>1</sup>, Emine KAPLAN SERİN<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Uzman Hemşire (Doktora Öğrencisi), Bahçe Devlet Hastanesi Acil Servis, Osmaniye, Türkiye.

<sup>1</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-8060-5159>, [ustasemra80@gmail.com](mailto:ustasemra80@gmail.com) Telefon: 0 324 361 00

01

<sup>2</sup>Doç.Dr., Mersin Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Mersin/ Türkiye.

<sup>2</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7327-9167>, [emineserin@mersin.edu.tr](mailto:emineserin@mersin.edu.tr) Telefon: 0 324 361 00

01

Bu derleme çalışması, güncel literatür verileri doğrultusunda hazırlanmış olup, kardiyovasküler hastalıkların korunması ve tedavisinde kullanılan geleneksel, tamamlayıcı ve alternatif tıp (GETAT) yöntemlerini, bu yöntemlerin kalp sağlığı üzerindeki etkileriyle birlikte değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Etik kurul onayı gerektirmeyen bir çalışma niteliği taşımaktadır. Kardiyovasküler hastalıklar, dünya genelinde yetişkin ölümlerinin başlıca sebepleri arasında yer almakta ve yaşlı nüfus oranının artmasıyla birlikte görülme sıklığı giderek yükselmektedir. Bu hastalıkların yönetimi, yalnızca bireylerin yaşam kalitesi açısından değil, aynı zamanda sağlık sistemleri üzerinde oluşturduğu ekonomik ve yapısal yük nedeniyle de büyük önem arz etmektedir. Son yıllarda birey merkezli, bütüncül sağlık yaklaşımlarına yönelik ilgi artmış; GETAT uygulamaları, geleneksel tedavi yöntemlerinin yanında destekleyici bir rol üstlenmiştir. Yapılan araştırmalar, kardiyovasküler hastalığı bulunan bireylerin en sık omega-3 gibi bitkisel takviyelere, masaj ve kayropratik gibi zihin-beden temelli uygulamalara yöneldiğini ortaya koymaktadır. GETAT yöntemleri, modern tıbbi tamamlayıcı bir işlev üstlenerek hastaların genel sağlık düzeyini iyileştirmeye katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Bu doğrultuda, hemşirelerin bilimsel dayanaklı bilgi ve uygulama becerilerini geliştirerek GETAT yöntemlerine bilinçli bir şekilde katılım göstermeleri, bireylere kaliteli ve bütüncül bakım sunulmasında önemli bir rol oynayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Kardiyovasküler hastalıklar, tamamlayıcı tıp, kalp sağlığı, hemşirelik bakımı, bütüncül yaklaşım

### **ABSTRACT**

This review study was prepared in line with current literature data and aims to evaluate traditional, complementary, and alternative medicine methods used in preventing and treating cardiovascular diseases, together with the effects of these methods on heart health. It is a study that does not require ethics committee approval. Cardiovascular diseases are among the leading causes of adult mortality

worldwide, and their incidence is increasing with the increasing proportion of the elderly population. The management of these diseases is of great importance not only in terms of the quality of life of individuals, but also because of the economic and structural burden on healthcare systems. In recent years, interest in person-centered, holistic health approaches has increased, and TCAM practices have assumed a supportive role alongside traditional treatment methods. Research shows that individuals with cardiovascular disease most frequently turn to herbal supplements such as omega-3 and mind-body based practices such as massage and chiropractic. TCAM methods aim to improve patients' general health by assuming a complementary function to modern medicine. In this direction, nurses' conscious participation in TCAM methods by improving their scientifically based knowledge and application skills will be essential in providing quality and holistic care to individuals.

Key Words: Cardiovascular diseases, complementary medicine, heart health, nursing care, holistic approach

## Geriatrik Bireylerde Sarkopeni ve Kırılgnalık: Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörler ve Hemşirelik Bakımına Yönelik Kanıt Temelli Uygulamalar

**Semra USTA**<sup>1</sup>, Emine KAPLAN SERİN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Uzman Hemşire (Doktora Öğrencisi), Bahçe Devlet Hastanesi Acil Servis, Osmaniye, Türkiye.

<sup>1</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-8060-5159>,

ustasemra80@gmail.com Telefon: 032436100 01

<sup>2</sup> Doç.Dr., Mersin Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Mersin/ Türkiye.

<sup>2</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7327-9167>, emineserin@mersin.edu.tr Telefon: 0 324 361 00

### 01

### Özet

Bu derleme çalışması, güncel literatür verileri doğrultusunda hazırlanmıştır. Çalışmanın amacı, geriatrik bireylerde sarkopeni ve kırılgnalık durumlarının yaşam kalitesini etkileyen faktörleri ve hemşirelik bakımına yönelik kanıt temelli uygulamaları değerlendirmektir. Etik kurul onayı gerektirmeyen bir çalışma niteliğindedir. Sarkopeni, yaşla birlikte kas kütlesi ve fonksiyonlarının kaybını ifade ederken, kırılgnalık, biyolojik ve çevresel streslere karşı duyarlılığı artıran bir sendromdur. Her ikisi de yaşlı bireylerin yaşam kalitesini olumsuz etkileyen önemli sağlık sorunlarıdır. Kırılgnalık, enerji kaybı, zayıflık, düşük fiziksel aktivite gibi belirtileri vardır. Çalışma, sarkopeni ve kırılgnalığın geriatrik bireylerin yaşam kalitesini olumsuz etkileyip fonksiyonel bağımsızlıklarını tehdit ettiğini göstermektedir. Erken müdahalelerin önemli olduğu, egzersiz, beslenme eğitimi ve multidisipliner bakım yaklaşımlarının bu durumu iyileştirdiği bulunmuştur. Hemşirelerin kişiselleştirilmiş bakım planları geliştirmesi gerektiği vurgulanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Sarkopeni, kırılgnalık, geriatrik bireyler, hemşirelik bakımı, kanıta dayalı uygulama

### Abstract

This review study was prepared in line with current literature data. The study aimed to evaluate the factors affecting the quality of life of sarcopenia and frailty in geriatric individuals and evidence-based practices for nursing care. It is a study that does not require ethics committee approval. Sarcopenia refers to the loss of muscle mass and function with age, while frailty is a syndrome that increases sensitivity to biological and environmental stresses. Both are significant health problems that negatively affect the quality of life of older people. Frailty has symptoms such as loss of energy, weakness, and low physical activity. The study shows that sarcopenia and frailty negatively affect the quality of life of geriatric individuals and threaten their functional independence. It was found that early interventions are essential, and exercise, nutrition education, and multidisciplinary care approaches improve this condition. It is emphasized that nurses should develop personalized care plans.

**Key Words:** Sarcopenia, frailty, geriatric individuals, nursing care, evidence-based practic

## Atriyal Fibrilasyonda Tamamlayıcı Ve İntegratif (Bütünleştirici) Terapilerin Kullanımı

Ülkü GÜNER<sup>1</sup>, Diğdem LAFÇI BAKAR<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Doktora Öğrencisi , Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, Mersin

<sup>2</sup>Doç. Dr. Mersin Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Mersin

**Amaç:** Bu derlemede; atriyal fibrilasyonda kullanılan tamamlayıcı ve intergatif (bütünleştirici) terapilerde kullanılan yöntemleri incelemek amaçlanmıştır.

**Materyal ve Yöntem:** Literatür taraması; araştırma amacına uygun olarak belirlenen anahtar kelimeler kullanılarak, ulusal ve uluslararası bilimsel veri tabanlarında yayınlanmış Türkçe ve İngilizce araştırmalar incelenerek gerçekleştirilmiştir.

**Bulgular:** En sık karşılaşılan kalp rahatsızlıklarından biri olan atriyal fibrilasyon, birincil ve ikincil bakımda tüm sağlık hizmetleri üzerinde geniş bir etkiye sahiptir. Yaşlanan nüfus, yaşam süresinin artması, artan komorbid hastalıkların varlığı ve hastalık yükünün artmasıyla atriyal fibrilasyonun önümüzdeki yıllarda yaygınlaşması ön görülmektedir. Atriyal fibrilasyon, kalbin normal elektriksel uyarılarının bozulmasıyla karakterize olan, atriyumların dakikada 300–600 kez **hızlı ve düzensiz** şekilde kasılmasıdır. Bu ritim bozukluğu, ventriküllerinde düzensiz kasılmasına sebep olmakta ve kalbin pompalama verimliliğini düşürmektedir. Atriyal fibrilasyon felç, kalp yetmezliği, ani ölümler ve kardiyovasküler hastalıkların önde gelen nedenlerinden biri olmakla birlikte, farklı semptomlar gösterebilir. Kötüleşen yaşam kalitesiyle birlikte yüksek sağlık bakım maliyetlerine neden olmaktadır. Tamamlayıcı ve integratif sağlık uygulamaları zaman içerisinde farklılık göstereceği bu uygulamalar farklı biçimlerde kullanılmaya devam etmiş ve atriyal fibrilasyonlu hastalarda kullanılmıştır. Atriyal fibrilasyonlu hastalarda tamamlayıcı ve integratif terapilerden; akupresür, tai-chi, yoga, qigong, meditasyon ve aromaterapi hemşirelerin en sık kullandığı terapi yöntemleridir. Akupresür, tai-chi, yoga qigong ve aromaterapilerden lavanta uygulamasın kalp atış hızını ve kan basıncını azalttığı literatürde yer almaktadır. Ayrıca akupresür; kolesterol seviyesini azalttığı, vagal aktiviteyi arttırdığı, yoganın kalp hızı dışında depresyon ve anksiyeteyi, meditasyonun stres düzeyini azalttığı, yaşam kalitesini iyileştirdiği tespit edilmiştir.

**Sonuç:** Atriyal fibrilasyonun yüksek yaygınlığa sahip olması, tedavi terapilerinin yeterli olmaması, mevcut ilaç ve invaziv tedavilerin riskleri göz önüne alındığında, hastalığın nüks etmesi daha önce tanımlanmış hastalığı değiştiren yaşam tarzı müdahalelerine ve yardımcı tedavilere ihtiyaç duyulmaktadır. Tamamlayıcı ve bütünleşik sağlık uygulamaları kombin olarak tedavi planına eklenebileceği önerilmektedir. Sonuç olarak hemşireler,atriyal fibrilasyonda; tamamlayıcı ve bütünleştirici terapileri uygularken yeterli bilgiye sahip olmalı, kanıta dayalı uygulamalar hakkında araştırma yapmalı, bireylere eğitim ve danışmanlık hizmeti vermelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Atriyal Fibrilasyon, Hemşirelik, Tamamlayıcı ve İntegratif (Bütünleştirici) Terapiler

## Hemşirelerin Küresel İklim Değişikliğindeki Rolü

Ülkü GÜNER<sup>1</sup>, Diğdem LAFÇI BAKAR<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Doktora Öğrencisi , Mersin Üniversitesi , Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Mersin

<sup>2</sup>Doç. Dr. Mersin Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Mersin

**Amaç:** Bu makalede; küresel iklim değişikliğinde hemşirelerin rol ve sorumluluklarının incelenmesi amaçlanmıştır.

**Materyal ve Yöntem:** Makale, Türkçe ve İngilizce araştırmalar literatür taraması yapılarak derleme niteliğinde yapılmıştır.

**Bulgular:** İklim değişikliği, yalnızca çevresel bir kriz değil, aynı zamanda önemli halk sağlığı sorunudur. Küreselleşmeyle artan iklim değişiklikleri, deniz seviyesinde yükselmelere, kasırgaların şiddetlenmesine, daha şiddetli fırtınalara, aşırı yağışlara, sel olaylarına ve tehlikeli orman yangınları gibi olağanüstü hava olaylarına neden olurken, kutup buzullarının erimesi, deniz sıcaklıklarının artması, deniz ekosistemlerine ve karadaki birçok canlı türüne zarar vermekte aynı zamanda canlıların yaşam alanlarının kaybolmasına yol açmaktadır. Artan sıcaklıklar, hava kirliliği, su ve gıda güvensizliği, bulaşıcı hastalıkların yayılması, doğal afetlerin görülme sıklığı; topluluklardaki özellikle yaşlılar, çocuklar, kronik hastalığı olanlar ve sosyoekonomik düzeyi düşük olan dezavantajlı gruplarda sağlık durumlarında ciddi etkiler yaratmakta ve bu etkiler karşısında canlıları savunmasız bırakmaktadır. Küresel iklim değişikliği ile solunum yolu hastalıkları, kardiyovasküler problemler, vektör kaynaklı hastalıklar, su ve gıda kaynaklı enfeksiyonlar gibi birçok hastalıkların yayılımı artmaktadır. Hemşireler, iklim değişikliğine bağlı sağlık risklerine karşı ön saflarda yer almakta; afetlere hazırlık, halk sağlığı eğitimi, çevre dostu sağlık uygulamaları ve politika geliştirme alanlarında kritik roller üstlenmektedir. İklim değişikliğinin neden olduğu hava kalitesi bozulmaları, solunum yolu hastalıklarını artırırken; hemşireler bu hastalıkların yönetiminde, hastaların eğitilmesinde, savunuculukta rol almakta ayrıca, çevre dostu hastane uygulamaları, atık yönetimi, sürdürülebilirlik gibi konularda hemşirelerin liderlik yapması, sağlık sektörünün; iklim değişikliğine uyum sağlaması ve sera gazının olumsuz etkilerini azaltması konusunda önemli rol ve sorumluluklara sahiptir.

**Sonuç:** İklim değişikliği, hemşirelik mesleğini çevresel ve toplumsal değişimlere karşı daha duyarlı hale getirmektedir. Hemşireler, iklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkilerini önleme, azaltma ve adaptasyon süreçlerinde aktif rol alarak, hem bireysel bakım hemde sistem düzeyinde dönüşüm sağlayabilir. Hemşireliğin iklim değişimine duyarlı yaklaşımı; sürdürülebilir, eşitlikçi aynı zamanda iklim değişikliği konusunda farkındalık oluşturarak çevrenin sağlığını sürdürebilmeli, riskleri tespit etmeli, önlemeli ve kontrol altına almalı, var olan durumların takibini yapmalı ve toplumu bilinçlendirmek için eylem planları planlamalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** İklim Değişikliği, Hemşirelik, Küreselleşme, Sürdürülebilirlik, Çevre Sağlığı

## **İnkontinans Alakalı Dermatit: Değerlendirme, Önleme ve Tedavide Hemşirelik Yaklaşımları**

**Yunus EKİNCİ**<sup>1</sup>, Meryem KILIÇ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> SANKO Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Hemşirelik Programı, Gaziantep,  
ynsekinci@hotmail.com

<sup>2</sup>GİBTÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Gaziantep,  
Meryem.kilic@gibtu.edu.tr

İnkontinans alakalı dermatit (İAD), üriner ve fekal inkontinans nedeniyle gelişen tahriş edici kontakt dermatitin bir türüdür. Yaygın bir cilt sorunu olan İnkontinans alakalı dermatit tüm sağlık bakım ortamlarında görülebilmektedir. Derinin bariyer fonksiyonunun bozulması, pH değişiklikleri ve mekanik faktörler gibi etkenler inkontinans alakalı dermatitin gelişimini tetiklerken, özellikle yoğun bakım ünitelerinde hemşirelerin bu durumun yönetimi konusundaki rolü kritik önem taşımaktadır. İnkontinans alakalı dermatitin basınç yaralanmalarından ayırt edilmesi, uygun cilt bakımı protokollerinin uygulanması ve önleyici stratejilerin benimsenmesi hasta güvenliği açısından gereklidir. Hemşirelik bakımı; derinin temizliği, korunması ve onarılmasını içeren sistematik bir yaklaşım gerektirirken, idrar ve dışkının ciltle temasını en aza indiren stratejiler dermatitin önlenmesinde anahtar rol oynar. Yapılandırılmış cilt bakımı rejimleri ve uygun bariyer ürünlerinin kullanımı hastaların yaşam kalitesini artırırken, hemşirelerin bu konuda farkındalıklarının güçlendirilmesi etkili bakım süreçleri açısından gereklidir. Ayrıca, bireye özel önleme stratejilerinin geliştirilmesi, inkontinans alakalı dermatitin değerlendirilmesi ve tedavisinin planlanması noktasında hemşirelere önemli görevler düşmektedir. Hemşirelerin rolü yalnızca mevcut dermatiti tedavi etmekle sınırlı kalmayıp, proaktif önleme stratejileri geliştirmeyi de içermelidir. Bu bağlamda hemşirelik bakımı, multidisipliner yaklaşımla birleştirilerek hastaların daha sağlıklı cilt yönetimi sağlamasına katkıda bulunur. Bu derlemede inkontinans alakalı dermatitin değerlendirilmesi, önlenmesi ve tedavide hemşirelik yaklaşımları ele alınmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Cilt bakımı, hemşirelik bakımı, inkontinans alakalı dermatit, önleme ve tedavi

## Dijital Maruziyet ve Nörogelişim Üzerine İnceleme: Ekran Süresi Otizme Sebebiyet Seriyor Mu?

**Mahmut Can TAS**<sup>1</sup> Beşir ÇAKIR<sup>2</sup>, Ali GENÇ<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Arş. Gör, Dicle Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü,  
ORCID ID: 0009-0005-5345-7762, e-mail: [cantas0210@gmail.com](mailto:cantas0210@gmail.com)

<sup>2</sup>Arş. Gör., Gaziantep İslam Bilim ve Teknoloji Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik  
Bölümü, ORCID ID: 0000-0001-5375-7259, e-mail: [besircakir@hotmail.com](mailto:besircakir@hotmail.com)

<sup>3</sup>Hemşire, Prof. Dr. Alaeddin Yavaşca Devlet Hastanesi, ORCID ID:, e-mail:  
[gencay\\_1968@hotmail.com](mailto:gencay_1968@hotmail.com)

Kişilerarası iletişim ve etkileşimdeki zorlukların yanı sıra, kısıtlı ve tekrarlayıcı davranışlarla karakterize edilen nörogelişimsel bir durum olan otizm spektrum bozukluğunun giderek artan görülme sıklığı, önemli bir endişe kaynağıdır. Bu artışın nedeni olarak, telefon kullanımının ve ekran süresinin küresel ölçekte ciddi düzeylerde artması, telefon ve tablet gibi cihazların kullanımının ise çok küçük yaşlara, hatta bebeklik dönemine kadar inmesi öne sürülmüştür. İddia edilenin aksine, yapılan çalışmalarda ekran süresindeki artış ile otizm spektrum bozukluğu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığı görülmüştür. Ancak, ekran süresindeki artışın gelişimsel açıdan çeşitli sorunlara yol açtığı belirtilmiş; ayrıca, otizm spektrum bozukluğu tanısı alan çocukların teknolojiye artan bir ilgi gösterdikleri ve bu ilginin küçük yaşlarda başladığı ifade edilmiştir. Bununla birlikte, sağlıklı kontrollere kıyasla bu çocukların daha fazla ekran süresine maruz kaldıkları ve ekran süresindeki artış ile otizm benzeri semptomlar arasında bir ilişki bulunduğu belirtilmiştir. Ekran süresi arttıkça, semptomların şiddetinin de arttığı rapor edilmiştir. Literatürdeki bulgular doğrultusunda, giderek artan ekran süresi ve buna bağlı sorunlar dikkate alındığında, bu konuyla ilgili daha fazla tanımlayıcı ve deneysel çalışma yapılması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Ekran süresi, Otizm belirtileri, Otizm spektrum bozukluğu

### Review on Digital Exposure and Neurodevelopment: Does Screen Time Cause Autism?

#### Abstract

In addition to difficulties in interpersonal communication and interaction, the increasing prevalence of autism spectrum disorder (ASD), a neurodevelopmental condition characterized by restricted and repetitive behaviors, has become a significant source of concern. One proposed reason for this increase is the global rise in phone use and screen time, along with the introduction of devices such as phones and tablets to very young children, even during infancy. Contrary to popular belief, studies have shown that there is no statistically significant relationship between increased screen time and autism spectrum disorder. However, it has been noted that increased screen time may lead to various developmental issues. In addition, children diagnosed with autism spectrum disorder tend to show a growing interest in technology, and this interest reportedly begins at an early age. Moreover, compared to healthy controls,

these children are exposed to more screen time, and a correlation has been identified between increased screen use and autism-like symptoms. It has also been reported that as screen time increases, the severity of these symptoms tends to worsen. Based on current findings in the literature, the growing amount of screen time and the related problems indicate that more descriptive and experimental research on this topic is needed.

**Keywords:** Screen time, Autism symptoms, Autism spectrum disorder

## Çocukları Anlamanın Farklı Bir Yolu: Öyküleştirme

Pınar GÖV<sup>1</sup>, Serap ÖZDEMİR<sup>2</sup>, **Beşir ÇAKIR**<sup>3</sup>, Kübra KERSE<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Gaziantep, Türkiye. E-mail: [pinargov@gantep.edu.tr](mailto:pinargov@gantep.edu.tr), ORCID ID: 0000-0003-2097-1608

<sup>2</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Gaziantep, Türkiye. E-mail: [serapozdemir@gantep.edu.tr](mailto:serapozdemir@gantep.edu.tr) , ORCID ID: 0000-0003-4589-7264

<sup>3</sup>Arş. Gör., Gaziantep İslam Bilim ve Teknoloji Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Gaziantep, Türkiye. E-mail: [besircakir@hotmail.com](mailto:besircakir@hotmail.com), ORCID ID: 0000-0001-5375-7259

<sup>4</sup>Arş. Gör., Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Gaziantep, Türkiye. E-mail: [kubrakrse@gmail.com](mailto:kubrakrse@gmail.com) ORCID ID: 0009-0004-7643-2632

Öyküleştirme, çocukların iç dünyasını anlamanın ve olumlu-olumsuz yaşam deneyimlerini tanımlamanın farklı bir yoludur. Öyküleştirme sadece çocuklara bir şeyler anlatma ve onlarla konuşma aracı olarak değil, aynı zamanda terapötik bir yaklaşım perspektifiyle tedavi yöntemleri içerisinde de kullanılmaktadır. Öyküleştirme sayesinde çocuklar gerçek dünyayı hayal güçleri aracılığıyla algılayabilir ve çeşitli çıkarımlarda bulunabilirler. Ayrıca öyküleştirme sadece çocuklarla yetişkinler arasında değil, akranları ya da diğer yaş gruplarındaki çocuklarla da kişiler arası ilişkilerin kurulması açısından bir köprü görevi görür. Özellikle okul öncesi dönemdeki çocuklar için öyküleştirme yaş döngüsü içerisinde çok önemli bir yere sahiptir. Okul öncesi çocuklarda öyküleştirme üzerine yapılan çalışmalar, öyküleştirmenin eleştirel düşünme becerilerinin kazanılması, olumlu davranış ve tutum özelliklerinin edinilmesi ve optimal gelişimin sağlanması gibi birçok parametre üzerinde olumlu etkilerini ortaya koymuştur. Öyküleştirme çocukların bilişsel, psikososyal ve motor gelişimini destekleme özelliğine de sahiptir. Çocukları anlamanın ve onlarla etkileşime geçmenin bir yolu olarak öyküleştirmenin olumlu etkileri göz önüne alındığında, çocuklarla iletişim, etkileşim ve tedavi yaklaşımları içerisinde öyküleştirme yöntemlerinin kullanılması oldukça önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Öyküleştirme; Çocuk; Etkileşim; Çocuk Gelişimi

### Abstract

Storytelling is a different way of understanding children's inner world and describing their positive and negative life experiences. Storytelling is used not only as a means of telling and talking to children, but also within treatment methods from the perspective of a therapeutic approach. Through storytelling, children can perceive the real world through their imagination and make various inferences. In addition, storytelling serves as a bridge not only between children and adults, but also with peers or children of other age groups in terms of establishing interpersonal relationships. Especially for preschool children, storytelling has a very important place in the age cycle. Studies on storytelling in preschool children

have revealed the positive effects of storytelling on many parameters such as the acquisition of critical thinking skills, the acquisition of positive behavioural and attitudinal characteristics and the provision of optimal development. Storytelling also has the ability to support children's cognitive, psychosocial and motor development. Considering the positive effects of storytelling as a way of understanding and interacting with children, it is very important to use storytelling methods in communication, interaction and treatment approaches with children.

**Keywords:** Storytelling; Children; Interaction; Child Development

**Transfemoral Koroner Anjiyografi: Ağrı ve Hematom****Mizgin BAKIR**<sup>1</sup> Diğdem LAFÇI BAKAR<sup>2</sup><sup>1</sup> Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Servisi<sup>2</sup> Mersin Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Esasları ABD

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, transfemoral koroner anjiyografi (KAG) uygulanan hastalarda işlem sonrası sık karşılaşılan komplikasyonlardan olan ağrı ve hematomun görülme durumunu değerlendirmek ve bu komplikasyonların önlenmesinde uygulanan hemşirelik yaklaşımların etkinliğini incelemektir.

**Materyal ve Yöntem:** Bu derleme çalışmasında, transfemoral koroner anjiyografi sonrası gelişen ağrı ve hematomun nedenleri, risk faktörleri ve yönetiminde kullanılan hemşirelik uygulamaları üzerine literatür taraması yapılmıştır. Ulusal ve uluslararası veri tabanlarından 2000–2024 yılları arasında yayımlanmış güncel araştırmalar ve klinik rehberler incelenmiş; hemşirelik girişimlerinin kapsamı, farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemlerin etkinliği değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Transfemoral yolla gerçekleştirilen KAG sonrası en sık karşılaşılan komplikasyonlar arasında hematom ve işlem bölgesine bağlı ağrı yer almaktadır. Girişim bölgesine uygulanan mekanik baskı yöntemleri (kum torbası, baskı kemeri vb.) ve uzun süreli immobilizasyon, ağrıyı artırmakta ve hematom oluşum riskini yükseltmektedir. Literatürde, hemşirelerin işlem öncesi, sırası ve sonrasında gerçekleştirdiği değerlendirme, pozisyon verme, girişim alanını izleme ve komplikasyonları önleyici eğitim gibi girişimlerin komplikasyon oranlarını azalttığı bildirilmektedir. Soğuk uygulama, sıcak uygulama, masaj, transkutan elektriksel sinir stimülasyonu (TENS), pozisyon verme ve dikkati başka yöne çekme gibi nonfarmakolojik yöntemlerin etkinliği gösterilmiştir. Ayrıca sanal gerçeklik ve müzik terapisi gibi yeni nesil dikkat dağıtma tekniklerinin de ağrı yönetiminde olumlu sonuçlar doğurduğu saptanmıştır.

**Sonuç:** Transfemoral KAG sonrası gelişen hematom ve ağrı, hasta konforunu ve iyileşme sürecini olumsuz etkileyen ciddi komplikasyonlardır. Bu komplikasyonların önlenmesi ve etkili bir şekilde yönetilmesinde hemşirelerin rolü kritik öneme sahiptir. Etkin hemşirelik bakımı; erken tanılama, uygun pozisyonlama, hasta eğitimi ve kanıta dayalı farmakolojik ve nonfarmakolojik girişimlerin kullanımı ile bu sorunların önüne geçilmesini sağlayabilir. Bu bağlamda, hemşirelerin bireyselleştirilmiş bakım planları oluşturması ve multidisipliner yaklaşımla hastaya özgü çözümler üretmesi, klinik sonuçların iyileştirilmesine katkı sunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Ağrı, hematom, transfemoral koroner anjiyografi.

**Not:** Yüksek Lisans Seminer Özeti

**Sebiha AKTAŞ US<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Dr., Sağlık Bakanlığı Sinop İl Sağlık Müdürlüğü, Kamu Hastane Hizmetleri Birimi, Sinop, Türkiye,  
E-mail: [sebihaktas46@gmail.com](mailto:sebihaktas46@gmail.com) Tel: 05336788824, ORCID ID: 0000-0002-5731-0638

Sağlık teknolojilerindeki hızlı gelişmeler, hemşirelik mesleğini yeniden şekillendirmekte ve hemşirelerin bilgi, beceri ve tutumlarında teknolojik okuryazarlığın önemini artırmaktadır. Bu bağlamda hemşirelerin teknolojik okuryazarlığı; sağlık bilişimi araçlarını etkili bir şekilde kullanabilme, dijital ortamda hasta güvenliğini sağlayabilme ve teknolojik sistemler aracılığıyla kanıta dayalı uygulamaları hayata geçirebilme yetkinliklerini kapsamaktadır. Dijital dönüşüm süreci, hemşirelik bakımının kalitesini artırma potansiyelini sunarken, aynı zamanda mesleki rollerin yeniden tanımlanmasını da beraberinde getirmektedir. Bu değişim yalnızca teknolojik araçların kullanımını kapsamakla kalmayıp, aynı zamanda hemşirelerin eleştirel düşünme, problem çözme ve yenilikçi yaklaşımlar geliştirme konusundaki yetkinliklerini de ön plana çıkarmaktadır. Dijitalleşen sağlık sisteminde hemşirelerin etkili ve lider roller üstlenebilme yetileri, teknolojik gelişmelere uyum sağlama becerilerinin yanı sıra bu gelişmeleri proaktif bir şekilde yönlendirme kapasitelerine de bağlıdır. Bunu başarabilmek için hemşirelerin girişimci olmaları, teknolojik yenilikleri benimsemeleri ve dikkatlerini küresel düzeye çevirmeleri gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Teknoloji, teknolojik okuryazarlık, sağlık bilişimi, hemşirelik

**KOAH'ta Şarkı Söyleme Uygulamasının Solunum Fonksiyonu ve Yaşam Kalitesine Etkisi**

**Ebru ÇAMUR ÜNLÜ**<sup>1</sup>, Emine KAPLAN SERİN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi Hastanesi, Mersin/Türkiye. [ebrcmr@outlook.com](mailto:ebrcmr@outlook.com)

<sup>2</sup>Mersin Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi/İç Hastalıkları Hemşireliği Mersin/Türkiye.  
[emineserin@mersin.edu.tr](mailto:emineserin@mersin.edu.tr)

**Amaç:** Bu derlemenin amacı, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) olan bireylerde şarkı söyleme uygulamasının solunum fonksiyonu, psikolojik iyilik hali ve yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini incelemektir.

**Yöntem:** Bu çalışma, KOAH hastalarında şarkı söyleme uygulamalarını değerlendiren klinik ve gözlemsel çalışmalara dayanmaktadır. Literatür taraması için PubMed, Scopus, Web of Science gibi veritabanlarında “COPD”, “singing”, “music therapy”, “respiratory function” ve “quality of life” anahtar kelimeleriyle yapılan taramalar temel alınmıştır. Derleme kapsamında 2010-2025 yılları arasında yayınlanmış randomize kontrollü çalışmalar, gözlemsel araştırmalar ve meta-analizler incelenmiştir.

**Bulgular:** Şarkı söyleme, solunum sisteminin koordineli bir şekilde çalışmasını gerektiren; hava akımının düzenlenmesi ve yüksek akciğer hacimlerinin sağlanması amacıyla akciğerlerin aktif olarak kullanılmasına dayanan kompleks bir motor etkinliktir. Aktif bir müzik terapisi olup hem fizyolojik hem de psikolojik tedavilerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Şarkı söyleme, diyafragmatik solunumu teşvik ederek solunum kaslarını güçlendirmekte, ekspirasyon süresini uzatmakta ve nefes kontrolünü geliştirmektedir. Psikososyal açıdan ise, anksiyete ve depresyon düzeylerini azaltmakta, bireyin özgüvenini artırmakta ve sosyal katılımı teşvik etmektedir. Yapılan çalışmalarda, haftalık şarkı söyleme seanslarına katılan KOAH'lı bireylerin yaşam kalitesinde anlamlı artışlar, dispne algısında azalma, uyku kalitesini ve fizyolojik parametrelerde iyileşmeler ve depresif semptomlarını azalma gözlenmiştir.

**Sonuç:** Şarkı söyleme, KOAH yönetiminde destekleyici bir müdahale olarak uygulanabilir ve özellikle pulmoner rehabilitasyon programlarına entegre edildiğinde etkisi artmaktadır. Bireyin hem fiziksel hem de duygusal iyilik haline katkı sağlayan bu uygulamanın yaygınlaştırılması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** KOAH, şarkı söyleme, müzik terapisi, solunum fonksiyonu, yaşam kalitesi, tamamlayıcı tedavi

## ABSTRACT

**Objective:** The aim of this review is to examine the effects of singing practices on respiratory function, psychological well-being, and quality of life in individuals with chronic obstructive pulmonary disease (COPD).

**Method:** This study is based on clinical and observational studies evaluating singing interventions in patients with COPD. Literature was reviewed using databases such as PubMed, Scopus, and Web of Science with the keywords “COPD,” “singing,” “music therapy,” “respiratory function,” and “quality of life.” Randomized controlled trials, observational studies, and meta-analyses published between 2010 and 2025 were included in the review.

**Results:** Singing is a complex motor activity that requires the coordinated function of the respiratory system, relying on the active use of the lungs to regulate airflow and achieve high lung volumes. As an active form of music therapy, it is widely used in both physiological and psychological treatments. Singing promotes diaphragmatic breathing, strengthens respiratory muscles, prolongs expiration time, and improves breath control. Psychosocially, it reduces levels of anxiety and depression, enhances self-confidence, and encourages social participation. Studies have shown that individuals with COPD who participate in weekly singing sessions experience significant improvements in quality of life, reduced perception of dyspnea, better sleep quality, improved physiological parameters, and decreased depressive symptoms.

**Conclusion:** Singing can be applied as a supportive intervention in the management of COPD and is particularly more effective when integrated into pulmonary rehabilitation programs. This practice contributes to both the physical and emotional well-being of individuals, and its wider implementation is recommended.

**Keywords:** COPD, singing, music therapy, respiratory function, quality of life, complementary therapy

## Multiple Sklerozlu Bireylerde Hidroterapinin Denge, Yorgunluk ve Motor Fonksiyon Üzerindeki Etkisi

**Ebru ÇAMUR ÜNLÜ**<sup>1</sup>, Emine KAPLAN SERİN<sup>2</sup>

1 Mersin Üniversitesi Hastanesi, Mersin/Türkiye. [ebrcmr@outlook.com](mailto:ebrcmr@outlook.com)

2 Mersin Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi/İç Hastalıkları Hemşireliği Mersin/Türkiye.

[emineserin@mersin.edu.tr](mailto:emineserin@mersin.edu.tr)

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, Multiple Skleroz (MS) hastalarında hidroterapinin denge, yorgunluk ve motor fonksiyonlar üzerindeki etkilerini incelemektir.

**Yöntem:** Bu derleme, 2010–2025 yılları arasında PubMed, Scopus ve Web of Science veri tabanlarında yayımlanmış çalışmalar temel alınarak hazırlanmıştır. “Multiple sclerosis”, “hydrotherapy”, “balance”, “fatigue” ve “motor function” anahtar kelimeleri ile yapılan tarama sonucunda hidroterapi uygulamalarının MS semptomlarına etkisini inceleyen randomize kontrollü çalışmalar ve sistematik derlemeler değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Hidroterapi, suyun kendine özgü fiziksel özellikleri olan kaldırma kuvveti, hidrostatik basınç, direnç, viskozite, yoğunluk, sıcaklık ve türbülans gibi faktörler sayesinde, karada mümkün olmayan dengeli ve koordineli hareketlerin gerçekleştirilmesine olanak sağlar. Bu özellikler, özellikle multipl skleroz (MS) hastaları için egzersiz yapmayı daha güvenli ve etkili hale getirir. Su ortamı, egzersiz sırasında vücut sıcaklığındaki artışı sınırlayarak ısıya duyarlı MS hastalarında toleransı ve egzersiz etkinliğini artırabilir. Literatürde hidroterapinin, dengeyi artırdığı, yorgunluk düzeyini azalttığı, motor fonksiyonları (yürüme, kas gücü, koordinasyon) iyileştirdiği rapor edilmiştir. Ayrıca, hidroterapinin egzersiz uyumunu artırarak bireylerin fiziksel kapasitesine olumlu katkılar sunduğu görülmüştür.

**Sonuç:** Hidroterapi, MS’li bireylerde denge, yorgunluk ve motor fonksiyonların yönetiminde etkili, güvenli ve uygulanabilir bir tamamlayıcı tedavi yöntemidir. Bu bağlamda hemşireler, hidroterapi gibi destekleyici yaklaşımları hasta bakım planlarına entegre ederek, bireylerin fonksiyonel kapasitesini artırmada aktif bir rol oynayabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Multiple Skleroz, hidroterapi, denge, yorgunluk, motor fonksiyon

### Abstract

**Objective:** The aim of this study is to examine the effects of hydrotherapy on balance, fatigue, and motor functions in patients with Multiple Sclerosis (MS).

**Method:** This review is based on studies published between 2010 and 2025 in databases such as PubMed, Scopus, and Web of Science. Randomized controlled trials and systematic reviews investigating the effects of hydrotherapy on MS symptoms were included based on a search using the keywords “multiple sclerosis,” “hydrotherapy,” “balance,” “fatigue,” and “motor function.”

**Findings:** Hydrotherapy allows for the performance of balanced and coordinated movements that are often not possible on land, thanks to the unique physical properties of water such as buoyancy, hydrostatic pressure, resistance, viscosity, density, temperature, and turbulence. These features make exercising safer and more effective for individuals with MS. Additionally, water can help regulate body temperature during physical activity, which is particularly beneficial for MS patients who are sensitive to heat, as it improves tolerance and exercise performance. The literature reports that hydrotherapy improves balance, reduces fatigue, and enhances motor functions (e.g., walking, muscle strength, coordination). It has also been observed that hydrotherapy increases exercise adherence and contributes positively to individuals' physical capacity.

**Conclusion:** Hydrotherapy is an effective, safe, and applicable complementary therapy for the management of balance, fatigue, and motor functions in individuals with MS. In this context, nurses can play an active role in enhancing patients' functional capacity by integrating supportive approaches such as hydrotherapy into individualized care plans.

**Keywords:** Multiple Sclerosis, hydrotherapy, balance, fatigue, motor function

**Sercan KESKİN**<sup>1/2</sup>, Shaikh Terkis Islam PAVEL<sup>3</sup>, Rabia SAK<sup>1/4</sup>, Fatemeh BAHADORİ<sup>5</sup>, Aykut ÖZDARENDELİ<sup>3</sup>, Mehmet Ziya DOYMAZ<sup>2/6</sup>

<sup>1</sup> Biyoteknoloji Anabilim Dalı, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Bezmialem Vakıf Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup> Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Beykoz Yaşam Bilimleri ve Biyoteknoloji Enstitüsü, Bezmialem Vakıf Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

<sup>3</sup> Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Tıp Fakültesi, Erciyes Üniversitesi, Kayseri, Türkiye; Aşı Araştırma, Geliştirme ve Uygulama Merkezi (ERAGEM), Erciyes Üniversitesi, Kayseri, Türkiye

<sup>4</sup> Farmasötik Biyoteknoloji Anabilim Dalı, Eczacılık Fakültesi, Bezmialem Vakıf Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

<sup>5</sup> Analitik Kimya Anabilim Dalı, Eczacılık Fakültesi, Cerrahpaşa Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

<sup>6</sup> Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Tıp Fakültesi, Bezmialem Vakıf Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

**Arka Plan:** Crimean-Congo Hemorajik Ateşi Virüsü (CCHFV), %40'a kadar ulaşan ölüm oranlarıyla şiddetli hemorajik ateşe yol açmaktadır. Küresel düzeyde önemli bir yük oluşturmaya rağmen, henüz onaylı bir aşı veya antiviral tedavi bulunmamaktadır. Pseudouridin (Ψ) modifiye mRNA (IVT NP-ΨmRNA) aşısını geliştirerek, CCHFV'nin nukleokapsid proteini (NP) kodlayarak koruyucu bağışıklık oluşturma yeteneğini değerlendirdik.

**Yöntemler:** IVT NP-ΨmRNA, Huh-7 hücrelerine transfekte edilerek NP ekspresyonu qPCR, Western blot ve immüno Floresans ile doğrulandı. BALB/c ve immünosupresif C57BL/6 fareleri, çıplak veya PLGA kapsüllenmiş IVT NP-ΨmRNA ile intramüsküler olarak aşılandı. Sitokin profilleri, humoral ve hücrel bağışıklık yanıtları, viral yük ve hayatta kalma oranları, öldürücü CCHFV enfeksiyonu sonrasında değerlendirildi.

**Bulgular:** IVT NP-ΨmRNA aşılması, karaciğer ve dalakta pro-inflamatuvar sitokin seviyelerini (IFN-γ, TNF-α, IL-12 ve IL-2) anlamlı şekilde yükseltti ve bu, aşılanan C57BL/6 farelerinde %100 hayatta kalma ve viral temizlenme ile korele oldu. Ψ-modifiye mRNA gruplarında sitokin yanıtları, modifiye edilmemiş mRNA veya protein bazlı aşılarla kıyaslandığında belirgin şekilde daha yüksekti. Güçlü humoral yanıtlar gözlemlendi, yüksek NP-spesifik IgG titrerleri ve artan antikor aviditesi, ardışık aşılama ile birlikte görüldü. Hücrel bağışıklık, özellikle tam koruma gösteren farelerde, genişlemiş CD8<sup>+</sup> T hücreleriyle karakterize edildi. Karaciğer, dalak ve kanlardaki viral yükler, enfeksiyondan 14 gün sonra korunan farelerde tespit edilemedi.

**Sonuç:** Pseudouridin-modifiye IVT NP-mRNA, güçlü sitokin yanıtları oluşturarak öldürücü CCHFV enfeksiyonuna karşı koruyucu bağışıklıkla güçlü bir ilişki gösterdi. Bu bulgular, Ψ-mRNA aşılarının unutulmuş viral patojenleri kontrol etmek için etkili araçlar olabileceğini ve gelecekteki klinik uygulamalar için bir platform sağladığını vurgulamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Crimean-Congo Hemorajik Ateşi Virüsü (CCHFV), Pseudouridin (Ψ) modifiye mRNA, Nukleokapsid proteini (NP), İmmünolojik yanıt, Challenge.

**Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Olan Çocuk ve Ergenlerde Zaman Algısının Alt Tipler, Yürütücü İşlevler, Dürtüsellik, Duygu Düzenleme, Akademik Performans ve Akademik Özyeterlilikle İlişkisinin İncelenmesi**

Yasemin TAŞ TORUN<sup>1</sup>, Aybike İlknur BAĞCI<sup>1</sup>, Nilay ÇİFTÇİ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara, Türkiye.

<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara, Türkiye.

**Amaç:**Bu çalışmada, birçok psikiyatrik bozuklukta etkilendiği bilinen zaman algısının, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB) tanısı olan çocuk ve ergenlerde; dürtüsellik, yürütücü işlevler, akademik özyeterlilik ve duygu düzenleme stratejileri ile ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

**Materyal ve Yöntem:**Çalışmaya yalnızca DEHB tanısı olan ve medikal tedavi almayan 15 çocuk ve ergen ile 15 sağlıklı çocuk ve ergen dahil edilmiştir. Değerlendirmeler çocuk, ebeveyn ve öğretmen formlarından elde edilmiştir. Çocuklara Zimbardo Zaman Perspektifi Ölçeği (ZZPÖ), Barratt Dürtüsellik Ölçeği (BDÖ), Akademik Özyeterlilik Ölçeği (AÖ), Çocuklar için Duygu Düzenleme Ölçeği (ÇEDDÖ) uygulanmıştır. Ebeveynler tarafından Yürütücü İşlevler Değerlendirme Ölçeği – Aile Bildirimi (YİDDÖ-ABF) ve Conners Ebeveyn Derecelendirme Ölçeği (CEDÖ), öğretmenler tarafından ise YİDDÖ – Öğretmen Formu (YİDDÖ-ÖF) doldurulmuştur.

**Bulgular:**DEHB tanılı hastaların zaman algısı ortalama puanı  $179.15 \pm 23.69$ , dürtüsellik puanı  $52.77 \pm 5.58$ , akademik özyeterlilik puanı  $102.15 \pm 20.02$  olarak bulunmuştur. Ebeveyn verilerine göre yürütücü işlev bozulmalarını gösteren YİDDÖ-ABF ortalaması  $186.60 \pm 35.07$ , öğretmen verilerine göre YİDDÖ-ÖF ortalaması ise  $181.50 \pm 34.01$ 'dir. ÇEDDÖ hariç tüm ölçek puanları için kontrol grubuna ait puan ortalamaları ile bu bulgular arasında anlamlı farklılıklar saptanmıştır ( $p < 0.05$ ). DEHB grubunda yapılan analizlerde, ZZPÖ puanlarının, BDÖ puanları ile ( $r = 0.47$ ) ile orta düzeyde pozitif ilişkili olduğu görülmüştür. AÖ puanları ile zayıf düzeyde negatif ilişki ( $r = -0.25$ ) tespit edilmiş olup bu sonuç istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır. Ebeveyn gözlemlerine dayalı yürütücü işlev bozukluğunun (YİDDÖ ABF) zaman algısının anlamlı bir yordayıcısı ( $p = .024$ ) olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Sonuç:**Zaman algısının DEHB tanılı hastalarda dürtüsellik, yürütücü işlevler ve akademik işlevlerle ilişkili olduğu görülmektedir. Dürtüsellik ve yürütücü işlev bozukluklarının DEHB'nin temel bileşenlerinden arasında yer aldığı göz önünde bulundurulduğunda, zaman algısı ile ilgili sorunların bu hastaların günlük yaşamdaki işlevselliğini olumsuz etkileyeceği öne sürülebilir. Bu bağlamda, zaman algısına yönelik değerlendirmelerin DEHB'ye ilişkin klinik gözlem, tanılama ve tedavi süreçlerinde dikkate alınması, hastaya bütüncül bir yaklaşım geliştirilmesi açısından önemlidir. Ayrıca, DEHB etyopatogenezinde rol aldığı düşünülen zaman algısının diğer klinik durumlarla ilişkisinin belirlenmesi, daha kapsayıcı bir yaklaşım açısından önem taşımaktadır.

**Yoğun Bakım Ünitesinde Çalışan Hemşirelerin Hazırlanan Santral Venöz Kateter Öğretim Rehberi İle Verilen Eğitimin Uygulamalara Etkisinin Değerlendirilmesi**

**Tuğba ŞEN**, Ayşe Dudu KILINÇ

İstanbul Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı,  
İstanbul

**Amaç:** Bu çalışmada da yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin hazırlanan santral venöz kateter rehberi ile verilen eğitimin uygulamalara etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Materyal ve Yöntem:** Çalışmanın evrenini İstanbul Sultangazi Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Yoğun Bakım Ünitelerinde çalışan ve gönüllü olarak çalışmaya katılmayı kabul eden hemşireler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden ve veri toplama sürecinde ulaşılabilen toplam 86 hemşire oluşturmuştur. Örneklem büyüklüğü, %95 güven düzeyi ve %5 örneklem hatası kabul edilerek minimum 80 katılımcı üzerinden planlanmış, bu çerçevede ulaşılan 86 hemşire örneklem açısından yeterli bulunmuştur. Araştırmaya katılım tamamen gönüllülük esasına dayalıdır ve herhangi bir dışlama kriteri uygulanmamıştır.

**Bulgular:** Araştırmada elde edilen verilerin analizinde IBM SPSS Statistics 22.0 paket programı kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler kapsamında frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Eğitim öncesi ve sonrası hemşirelerin uygulama düzeylerindeki değişimi değerlendirmek amacıyla bağımlı gruplar arası kategorik veri analizine uygun olarak McNemar testi uygulanmıştır. Anlamlılık düzeyi tüm analizlerde  $p<0,05$  olarak kabul edilmiştir. İlgili bulgular tablolar hâlinde sunulmuş ve her bir uygulama alanına ilişkin yorumlamalar yapılmıştır.

**Sonuç:** Bu çalışma, yoğun bakım hemşirelerine yönelik santral venöz kateter (SVK) bakım eğitiminin, hemşirelerin bakım uygulamaları üzerindeki etkisini değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Ön test ve son test bulguları karşılaştırıldığında, eğitim programının özellikle el hijyeni, lümen temizliği, antiseptik kuruma süresine uyum, hasta şikayetlerinin sorgulanması, hareket kısıtlaması hakkında bilgilendirme ve bakım eğitimine katılım gibi bazı kritik uygulamalarda hemşirelerin bilgi ve uygulama düzeylerinde anlamlı gelişmeler sağladığı görülmüştür.

Genel olarak, bu çalışma hemşirelikte sürekli eğitimin önemini vurgulamakta ve SVK bakımı gibi yüksek riskli alanlarda yapılan hedeflenmiş eğitimlerin hem bilgi düzeyini hem de klinik uygulamaları geliştirebileceğini ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda, düzenli aralıklarla güncellenen, uygulamaya dayalı ve izlem temelli eğitim programlarının sağlık hizmeti kalitesini artırmada önemli bir araç olduğu sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Yoğun Bakım, Santral Venöz Kateter, Hemşirelik

## Çocuklar Üzerinde Ebeveynlerin Olumsuz Etkileri: Munchausen by Proxy Sendromu

### Çerçevesinde Bir İnceleme

**Beşir ÇAKIR**<sup>1</sup>, Ali GENÇ<sup>2</sup>, Mahmut Can TAŞ<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Arş. Gör., Gaziantep İslam Bilim ve Teknoloji Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, ORCID ID: 0000-0001-5375-7259, e-mail: [besircakirr@hotmail.com](mailto:besircakirr@hotmail.com)

<sup>2</sup>Hemşire, Prof. Dr. Alaeddin Yavaşca Devlet Hastanesi, ORCID ID:0009-0000-8438-3704, e-mail: [gencay\\_1968@hotmail.com](mailto:gencay_1968@hotmail.com)

<sup>3</sup>Dicle Üniversitesi Atatürk Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, ORCID ID: 0009-0005-5345-7762, e-mail: [cantas0210@gmail.com](mailto:cantas0210@gmail.com)

Munchausen by Proxy Sendromu çocuk istismarı bağlamında tanımlanan yapay bir bozukluktur. Sendrom bir yetişkinin (özellikle bir ebeveynin) bilinçli veya bilinçsiz olarak çocuğun fiziksel veya ruhsal sağlığını olumsuz yönde etkileme veya bu konu üzerinde rol yapma davranışı ile karakterizedir. Ebeveyn bu davranışların sonucunda hastane başvuruları ile birlikte ilgi veya dikkat çekerek duygusal doyum sağlama amacı güdebilir. Ebeveynler sıklıkla çocukları hakkında gerçekçi olmayan hastalık hikayeleri uydurmakta veya dikkat çekmek için çocuklarını hastalık numarası yapmaya zorlamaktadır. Munchausen by Proxy Sendromu teşhisi konan ebeveynlerin geri dönüşü olmayan eylemlerinden kaynaklanan ölümcül sonuçların ortaya çıkma potansiyeli, sağlık profesyonelleri arasında bu duruma ilişkin farkındalığı ve Munchausen by Proxy Sendromlu ebeveynlerin özelliklerini anlamının önemini vurgulamaktadır. Bakım verenlerde Munchausen by Proxy Sendromu gelişimine katkıda bulunan faktörler olarak çok sayıda özellik tanımlanmıştır. Bu özelliklerin bazıları ebeveyn rollerine aşırı bağlılığın etkileri olabileceği varsayılmaktadır. Bu, ebeveynin çocuğun mevcut hastalığı veya potansiyel hastalıkları hakkında sanrılara sahip olması veya çocuğun tolere edilebilir sonuçlarına abartılı tepkiler vermesiyle kanıtlanabilir. Ancak bu özellikler, ebeveyn rollerine aşırı bağlılığın yanı sıra, ilgi çekme ve önemsenme arzusu yoluyla duygusal tatmin açısından da tanımlanabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Ebeveyn, çocuk, Munchausen by Proxy, Sendrom

### Abstract

Munchausen by Proxy Syndrome is an artificial disorder defined in the context of child abuse. The syndrome is characterised by the behaviour of an adult (especially a parent) consciously or unconsciously affecting the physical or mental health of a child in a negative way or pretending to do so. As a result of this behaviour, the parent may seek emotional gratification by attracting attention or attention with hospital admissions. Parents often make up unrealistic illness stories about their children or force their children to fake illness to attract attention. The potential for fatal outcomes resulting from the irreversible actions of parents diagnosed with Munchausen by Proxy Syndrome emphasises the importance of awareness of this condition among health professionals and understanding the characteristics of parents with Munchausen by Proxy Syndrome. Numerous characteristics have been identified as contributing factors to the development of Munchausen by Proxy Syndrome in caregivers.

Some of these characteristics are hypothesised to be the effects of over-commitment to parental roles. This may be evidenced by the parent having delusions about the child's current illness or potential illnesses, or by exaggerated reactions to the child's tolerable outcomes. However, in addition to over-commitment to parental roles, these traits can also be described in terms of emotional fulfilment through the desire for attention and caring.

**Keywords:** Parent, child, Munchausen by Proxy, Syndrome

**Epilepsi Hastalarında Beynin Farklı Bölgelerinin Değerlendirilmesi: Anatomik, Radyolojik ve Makine Öğrenimi Çalışması**

Evaluation Of Different Regions Of The Brain İn Epilepsy Patients: An Anatomical, Radiological And Machine Learning Study

Kübra KULAZ<sup>1</sup>, Mahmut ÖKSÜZLER<sup>2</sup>, Faruk İNCECİK<sup>3</sup>, Berkay DİK<sup>4</sup>, Ömer KAYA<sup>4</sup>, Önder ÇOBAN<sup>5</sup>, Mahmut TUNÇ<sup>6</sup>, Neslihan BOYAN<sup>1</sup>, Pınar GÖKER<sup>1</sup>, **Sema POLAT<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Anatomi Bölümü, Adana, Türkiye

<sup>2</sup> Bozyaka Eğitim Araştırma Hastanesi, Radyoloji Bölümü, İzmir, Türkiye

<sup>3</sup> Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Pediatrik Nöroloji Bölümü, Adana, Türkiye

<sup>4</sup> Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Bölümü, Adana, Türkiye

<sup>5</sup> Atatürk Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Erzurum, Türkiye

<sup>6</sup> Başkent Üniversitesi, Adana Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Fizyoterapi Bölümü, Adana, Türkiye

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, epilepsi tanısı almış çocuklar ile nörolojik sekeli olmayan aynı yaştaki sağlıklı çocuklar arasındaki farklı beyin bölgelerinin anatomik ve radyolojik değerlendirmesini hem istatistiksel yöntemler hem de Makine Öğrenmesi kullanarak analiz etmektir.

**Materyal ve Yöntem:** Çalışmaya yaşları 0-13 arasında değişen (ortalama  $7.25 \pm 4.25$  yıl), bilinen herhangi bir sağlık sorunu olmayan 78 sağlıklı çocuk (34 kız; 44 erkek) ve yaşları 0-15 arasında değişen (ortalama  $6.91 \pm 4.34$  yıl) epilepsi tanısı konmuş 101 çocuk (35 kız; 66 erkek) dahil edildi. Amigdaloid kompleks, hipokampus, insula, talamus, kaudat nükleus, beynin en büyük alanı ve korpus kallozum alanı MR ile ölçüldü.

**Bulgular:** Epilepsi ve kontrol grupları yaş ( $p=0.600$ ) ve cinsiyet dağılımı ( $p>0.278$ ) açısından benzerdi. Amigdaloid kompleks, hipokampus, insula, talamus, kaudat nükleus, beynin en büyük alanı ve korpus kallozum ölçümleri sağlıklı çocuklarda epilepsili çocuklara göre daha yüksek bulundu ve amigdaloid kompleks, insula ve korpus kallozum ölçümleri epilepsi ve sağlıklı gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar gösterdi.

**Sonuç:** Bu çalışma, çocuklar arasında epilepsi vakalarının otomatik tahminini incelemektedir. Elde edilen sonuçlara dayanarak, Makine Öğrenimi'nin özellik seçimi ile birlikte kullanıldığında epilepsi vakalarının otomatik tespitinde oldukça tatmin edici sonuçlar üretebileceği sonucuna varılmıştır. Ayrıca, bir modeli büyük bir veri kümesi üzerinde eğitirken performansı artırmak mümkündür.

**Anahtar Kelimeler:** Korpus kallosum, epilepsi, limbik sistem, makine öğrenimi, talamus

**Tezin üretildiği Enstitü:** Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Adana, Türkiye

## ABSTRACT

**Purpose:** This study aimed to analyze the anatomical and radiological evaluation of different brain regions between children diagnosed with epilepsy and healthy children of the same age without neurological sequelae using both statistical methods and Machine Learning.

**Material and Method:** The study included 78 healthy children (34 girls; 44 boys) aged between 0 and 13 years (means  $7.25 \pm 4.25$  years) without any known health problems and 101 children (35 girls; 66 boys) aged between 0 and 15 years (means  $6.91 \pm 4.34$  years) who were diagnosed with epilepsy. Amygdaloid complex, hippocampus, insula, thalamus, caudate nucleus, largest area of the brain, and corpus callosum area were measured with MRI.

**Results:** Epilepsy and control groups were similar in terms of age ( $p=0.600$ ), and gender distribution ( $p>0.278$ ). Amygdaloid complex, hippocampus, insula, thalamus, caudate nucleus, largest area of the brain and corpus callosum measurements were found to be higher in healthy children compared to children with epilepsy, and amygdaloid complex, insula and corpus callosum measurements showed statistical significant differences between epilepsy and healthy groups.

**Conclusions:** This study studies the automatic prediction of epilepsy cases among children. Based on the obtained results, it is concluded that ML can produce very satisfying results in the automatic detection of epilepsy cases when employed with feature selection. Moreover, it is possible to improve the performance when training a model on a large dataset.

**Keywords:** Corpus callosum, epilepsy, limbic system, machine learning, thalamus

**Deneyisel Hipertiroidi Oluşturulmuş Sıçanlarda Resveratrolün Böbrek Üzerine Etkisi**

**Alden Tuğçe ÜNLÜGENÇ<sup>1</sup>**, Necmiye CANACANKATAN<sup>1</sup>, Şerife Efsun ANTMEN<sup>1</sup>, Deniz KİBAR<sup>2</sup>, Banu COŞKUN YILMAZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye.

<sup>2</sup>Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi. Temel Tıp Bilimleri Bölümü, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

**Amaç:** Hipertiroidi, tiroid bezi tarafından yüksek miktarlarda tiroid hormonlarının salgılanması sebebiyle gelişen endokrin bir hastalıktır (1). Hipertiroidi varlığında kalp atım hızında artış, kas güçsüzlüğü ve ağırlık kaybı gibi etkilerle beraber morbidite ve mortalite risklerinde artış gözlenebilir (2,3,4). Tiroid hormonlarının yüksek miktarda salgılanması böbrek fonksiyonlarında akut ve kronik etkiler oluşturabilmektedir (5,6). Güçlü bir antioksidan olan resveratrolün; vazodilatör, antikanserojen ve antiapoptik özelliği ile birçok hastalıkta koruyucu etkileri olduğu bildirilmiştir (7). Bu çalışmada, resveratrolün hipertiroidide böbrek dokularındaki potansiyel koruyucu etkileri incelenmiştir.

**Materyal ve Yöntem:** Bu çalışmaya; Kontrol, Hipertiroidi (HT), Hipertiroidi+Resveratrol (1mg/kg/gün) (HT+Res1) ve Hipertiroidi+Resveratrol (5mg/kg/gün) (HT+Res5) olmak üzere 4 farklı gruba ait böbrek dokuları dahil edildi. Kaspaz -3, -8 ve -9 enzim aktiviteleri apoptoz; vasküler endotelial büyüme faktörü (VEGF), vasküler endotelial büyüme faktör reseptörü-1 (VEGFR-1) ve fibroblast büyüme faktörü 21 (FGF21) düzeyleri ise anjiyogenez belirteçleri olarak araştırıldı.

**Bulgular:** Böbrekte kaspaz-3 aktivitesi HT+Res1 ve HT+Res5 gruplarında HT grubuna göre, ayrıca HT+Res1 grubunda ise Kontrol grubuna göre anlamlı azaldığı gözlemlendi ( $p<0,05$ ). Kaspaz-8 aktivitesinde HT grubunda kontrole göre artış, HT+Res1 grubunda ise HT grubuna göre anlamlı azalma saptandı ( $p<0,05$ ). Kaspaz-9 aktivitesinde gruplar arasında anlamlı bir farklılık gözlenmedi ( $p>0,05$ ). Böbrekte VEGF seviyelerinde HT grubunda Kontrol grubuna göre anlamlı artış ( $p<0,05$ ), HT+Res1 grubunda ise HT grubuna göre anlamlı azalma gözlemlendi ( $p<0,05$ ). Ayrıca HT+Res5 grubunda da HT+Res1 grubuna göre VEGF düzeylerinde artış saptandı ( $p<0,05$ ). VEGFR-1 ve FGF21 düzeylerinde gruplar arasında anlamlı fark saptandı ( $p>0,05$ ).

**Sonuç:** Resveratrolün hipertiroidizmde böbrek kaspaz-3 ve -8 enzimleri üzerine etkisinin olması, böbreklerde apoptozisin ekstrinsik yolunda baskılayıcı etkisinin olduğunu düşündürmektedir. Resveratrolün anjiyogenez üzerindeki koruyucu etkisinin ise VEGF üzerinden olduğu öne sürülebilir.

Bu çalışma Mersin Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından desteklenmiştir (Proje No: 2021-1-TP2-4323).

**Anahtar Kelimeler:** Anjiyogenez, Apoptozis, Böbrek, Hipertiroidi, Resveratrol

**Kaynakça**

1. Akarsu, E., Alagöl, F., Güllü, S., Çolak, N. ve ark. (2020), Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği Tiroid Hastalıkları Tanı ve Tedavi Kılavuzu. ISBN: 978-625-401-061-3.
2. Solmaz, R.; Günay, M.; Alkan, A., Uzman Sistemlerin Tiroit Teşhisinde Kullanılması, XV. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, Antalya, 23-25 Ocak 2013, pp. 919-922.
3. Sağlam, F.; Çakır, B.( 2012), Birinci basamakta tiroid hastalıklarına klinik yaklaşım. Ankara Medical Journal, 12, (3), 136-139.
4. Yıldız Şahin, S. (2018.), Aşkar hipertiroidinin oksidatif stres parametreleri üzerine etkisi [Uzmanlık tezi, Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi] Kütahya.  
[https://acikbilim.yok.gov.tr/bitstream/handle/20.500.12812/213472/yokAcikBilim\\_10222490.pdf?sequence=-1](https://acikbilim.yok.gov.tr/bitstream/handle/20.500.12812/213472/yokAcikBilim_10222490.pdf?sequence=-1)
5. Sönmez E. (2018), Hipertiroid hastalarda böbrek fonksiyon testlerinin değerlendirilmesi [Tıpta uzmanlık tezi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi], Ankara.  
<https://acikbilim.yok.gov.tr/handle/20.500.12812/756439?show=full>
6. Mariani, L. H.; Berns, J. S. (2012), The renal manifestations of thyroid disease. Journal of the American Society of Nephrology , 23, (1), 22–26.
7. Yaşa, İ. (2011), Resveratrol ve epigallocateşin kombinasyonunun sıçan C6 glioma hücrelerinde apoptotik etkileri [Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Bilim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tıbbi Biyoloji ve Genetik Anabilim Dalı], İstanbul.  
[https://acikbilim.yok.gov.tr/bitstream/handle/20.500.12812/627571/yokAcikBilim\\_413885.pdf?sequence=-1](https://acikbilim.yok.gov.tr/bitstream/handle/20.500.12812/627571/yokAcikBilim_413885.pdf?sequence=-1)

**Korunmuş Ejeksiyon Fraksiyonlu Kalp Yetmezliği Hastalarında *hsa\_circ\_0005540*,  
*hsa\_circ\_0097435* ve *hsa\_circ\_0062960*'ın Araştırılması**

**İsmail KORKMAZ<sup>1</sup>, Serdal ARSLAN<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> T.C. Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

**Amaç:** Korunmuş Ejeksiyon Fraksiyonlu Kalp Yetmezliği (KEFKY). Doğru teşhis edilmesi zor olan ve birçok patolojiyle ilişkili olan karmaşık, tehlikeli ve ölümcül bir hastalıktır. KEFKY temel olarak sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu %50 veya daha fazla olan yetersiz bir kalbi temsil eder. Bu çalışmada, uzun yarılanma ömrüne, ribonükleazlara karşı dirence ve benzersiz yapıları nedeniyle yüksek stabiliteye sahip bir RNA sınıfı olan dairesel RNA'lara (circRNA'lar) odaklandık. Son zamanlarda circRNA'ların birçok hastalıkta rol oynayan epigenetik faktörlerden biri olduğu ve aynı zamanda potansiyel terapötik hedefler olabileceği kabul edilmiştir. KEFKY'de rol oynadığı ve potansiyel biyobelirteç olabileceği düşünülen circRNA'lar *hsa\_circ\_0005540*, *hsa\_circ\_0097435* ve *hsa\_circ\_0062960*'dır. Bu circRNA'ların KEFKY hastalarının dolaşımdaki ekspresyon düzeyleri dünyada ilk kez bu çalışmada belirlenmiştir.

**Materyal ve Yöntem:** Çalışmaya katılan gönüllülerin dolaşımdaki kanlarından total RNA izole edilmiş ve daha sonra total RNA'dan RNase R muamelesi ile circRNA'lar zenginleştirilmiştir. Dolaşımdaki hedef circRNA'ların ifade düzeyleri daha sonra divergent primerler kullanılarak qPCR amplifikasyonu ile belirlenmiştir.

**Bulgular:** İncelenen circRNA'ların ekspresyon profilleri sağlıklı kontrollerle karşılaştırıldığında, *hsa\_circ\_0097435* önemli ölçüde aşırı eksprese edilmiştir (FC=10.34,  $P=0.001$ ). Ayrıca, *hsa\_circ\_0005540* ve *hsa\_circ\_0062960* incelenen popülasyonda istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu çalışmada KEFKY'nin en yaygın komorbidite faktörleri ve önemli klinik veriler araştırılmış ve hedef circRNA'larla ilişkili olarak analiz edilmiştir.

**Sonuç:** *hsa\_circ\_0097435*'in aşırı ekspresyonu, KEFKY'nin moleküler patofizyolojisinde rol oynayabileceğini düşündürmektedir. Çok sayıda RBP (RNA Bağlayıcı Protein) ve miRNA'ya (mikro RNA) bağlanarak baskılayabilen bu circRNA, dolaşımda artan ekspresyonu ile birçok farklı biyolojik işlev üstlenebilir. Aynı şekilde, bu circRNA KEFKY'de potansiyel bir terapötik hedef ve/veya biyobelirteç adayı olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** circRNA; Ekspresyon; Kalp Yetmezliği, *hsa\_circ\_0097435*

## Diyabetli Bireylerde Afet Hazırlığı: Hemşirelik Eğitimi ile Güçlendirme

Yasemin ÇAYIR<sup>1</sup>, Meral GÜN<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, Mersin, Türkiye,

yasemincyr1996@gmail.com

<sup>2</sup> Mersin Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Mersin,

Türkiye, meralgun2001@yahoo.com

**Amaç:** Bu derlemenin amacı, diyabetli bireylerin afetlere karşı hazırlıklı olmalarını sağlamak için hemşirelik eğitiminin güçlendirici rolünü vurgulamak, afet öncesinde yapılacak eğitimlerin kapsamına dair pratik öneriler sunmaktır.

**Yöntem:** Bu çalışma, literatür taraması yöntemiyle gerçekleştirilmiş bir derlemedir. Son 10 yıl içerisinde yayımlanmış, afet yönetimi, diyabetli bireylerde afet hazırlığı, hemşirelik uygulamaları ve hasta eğitimi temalı ulusal ve uluslararası makaleler ile rehberler incelenmiştir. Kaynaklara PubMed, Google Scholar ve DergiPark veri tabanları üzerinden ulaşılmıştır.

**Bulgular:** Literatür incelendiğinde, diyabetli bireylerin afetler sırasında en çok ilaç temini, kan şekeri kontrolü, beslenme düzeni ve stres yönetimi konularında sorun yaşadıkları saptanmıştır. Bu nedenle hemşirelik eğitimi, bireyleri güçlendirme ve kendi bakımını sürdürebilme açısından kilit rol oynamaktadır. Derleme kapsamında afet öncesi yapılacak hazırlıklar (afet çantası hazırlama, karbonhidrat içeren gıda depolama, iletişim planı oluşturma vb.) ve afet sırasında yapılacaklar alt başlıkları halinde ele alınmıştır.

**Sonuç ve Öneriler:** Diyabetli bireylerin afet anında sağlıklarını koruyabilmeleri ve tedavi sürekliliğini sağlayabilmeleri için afet öncesi hemşirelik temelli eğitimlerle güçlendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu eğitimler, temel diyabet yönetimi, afet kitinin hazırlanması, kriz iletişimi ve afet sırası uygulamalarını içermelidir. Toplum temelli sağlık hizmetlerinin bir parçası olarak yapılandırılmış ve sürdürülebilir bu eğitim programları, bireylerin afetlere karşı güçlenmesine katkı sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Afet, Tip 2 Diyabet, Hemşirelik

## Adölesanlar ve Aile İçi Şiddet: Yıkıcı Etkileri Üzerine Bir İnceleme

**Ali GENÇ<sup>1</sup>, Mahmut Can TAŞ<sup>2</sup>, Beşir ÇAKIR<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Hemşire, Prof. Dr. Alaeddin Yavaşca Devlet Hastanesi, ORCID ID: 0009-0000-8438-3704

e-mail: [gencay\\_1968@hotmail.com](mailto:gencay_1968@hotmail.com)

<sup>2</sup>Arş. Gör., Dicle Üniversitesi Atatürk Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, ORCID

ID:0009-0005-5345- 7762, e-mail: [cantas0210@gmail.com](mailto:cantas0210@gmail.com)

<sup>3</sup>Arş. Gör., Gaziantep İslam Bilim ve Teknoloji Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik

Bölümü, ORCID ID: 0000-0001-5375-7259, e-mail: [besircakirr@hotmail.com](mailto:besircakirr@hotmail.com)

Adölesanlar toplumun genellikle 12-18 yaş grubunu içermekte ve yetişkinliğe geçiş sürecinin başlangıcını oluşturmaktadır. Dolayısıyla her adölesanı bir yetişkin birey adayı olarak değerlendirmek ve bu duruma uygun davranmak gerekmektedir. Çünkü adölesanlara yönelik tutumlar onların yaşamını etkilemektedir. Bu durum adölesanların duygu, düşünce ve davranışları üzerinde iz bırakmaktadır. Erikson'a göre "Kimlik karmaşasına karşı rol karmaşası" dönemini içeren bu evre bireylerin kendini bulma ve dolayısıyla bir kimliğe bürünme halini ortaya çıkarmaktadır. İlerleyen zamanlarda kendi benliğini bulmuş olan adölesanlar için iyi bir aile kurmak ve toplum üzerinde olumlu etkiler bırakmak oldukça önemlidir. Aksi takdirde aile ve toplum üzerinde yıkıcı etkilere sahip olacak davranışların uygulanmasıyla kötü sonuçlanacak durumların ortaya çıkması beklenebilir. Hali hazırda ebeveyn tutumlarının adölesanlara yönelik yansıması bu durumu şekillendirmektedir. Bu yansılardan biri de aile içi şiddetin varlığıdır. Aile içinde fizyolojik ve psikolojik şiddetin olması adölesanların yaşamında olumsuz etkilere sahiptir. Bu durum adölesan bireylerin anksiyete, öfke kontrol bozukluğu, depresyon, travma sonrası stres bozukluğu, madde kullanım bozukluğu, intihar gibi psikiyatrik hastalıkları tetiklemekte ve ileride eşi ile çocuklarına şiddet uygulamasıyla sonuçlanabilen istenmeyen yıkıcı etkilere sebep olabilmektedir. Sonuç olarak adölesan bireylerin istek ve ihtiyaçlarına saygı duymak aile içindeki tartışmaları şiddet uygulamadan doğru iletişim yoluyla çözüme kavuşturmak bireye ve topluma yararlı etkileri olması açısından oldukça önemlidir.

**Anahtar Kelimler:** Adölesan; Aile; Şiddet; Yıkıcı Etki

### Abstract

Adolescents are generally in the 12-18 age group of the society and constitute the beginning of the transition to adulthood. Therefore, it is necessary to evaluate each adolescent as a candidate for adulthood and to act accordingly. Because attitudes towards adolescents affect their lives. This leaves a mark on the emotions, thoughts and behaviors of adolescents. According to Erikson, this stage, which includes the period of "identity confusion versus role confusion", reveals the state of finding oneself and thus taking on an identity. It is very important for adolescents who have found their own selves in the future to establish a good family and leave positive effects on society. Otherwise, it is expected that

bad situations will arise with the implementation of behaviors that will have destructive effects on the family and society. Currently, the reflection of parental attitudes towards adolescents shapes this situation. One of these reflections is the presence of domestic violence. The presence of physiological and psychological violence in the family has negative effects on the lives of adolescents. This situation triggers psychiatric illnesses such as anxiety, anger management disorder, depression, post-traumatic stress disorder, substance use disorder, suicide, and leads to undesirable and destructive effects that may result in violence against one's own spouse and children in the future. As a result, it is very important to respect the wishes and needs of adolescents and to resolve family disputes through correct communication without violence in order to have beneficial effects on the individual and society.

**Keywords:** Adolescent, Family, Violence, Destructive Effect

## **Kanser Hastalarında Ağrı Yönetiminde Sanal Gerçeklik Uygulamaları**

**Mehmet AĞASLAN**, Meral GÜN

Mersin Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı,

Mersin

Kanser, hem hastaların hem de ailelerinin yaşam kalitesini ciddi şekilde etkileyen, fiziksel ve psikolojik birçok semptomla seyreden kronik bir hastalıktır. Bu semptomlardan biri olan ağrı, kanserli bireylerin çoğunda görülmekte olup, hastaların tedavi sürecine uyumunu azaltmakta, günlük yaşam aktivitelerini kısıtlamakta ve genel yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Farmakolojik yöntemler her ne kadar yaygın olarak kullanılsa da, bu yöntemlerin yan etkileri, bağımlılık riski ve yetersiz ağrı kontrolü gibi nedenlerle nonfarmakolojik girişimlerin önemi giderek artmaktadır. Sanal gerçeklik (Virtual Reality – VR) uygulamaları, dikkat dağıtma mekanizması ile çalışarak bireyin ağrıya odaklanmasını azaltmakta ve beyin üzerindeki ağrı algısını değiştirebilmektedir. Yapılan çalışmalarda VR uygulamalarının, özellikle kemoterapi sırasında, invaziv girişimler esnasında ve palyatif bakım süreçlerinde ağrıyı azaltmada etkili olduğu görülmektedir. Aynı zamanda bu uygulamaların anksiyete düzeyini düşürdüğü, stresle baş etmede kolaylık sağladığı ve hasta memnuniyetini artırdığı belirtilmektedir. VR teknolojisi sayesinde hastalar ağrı yerine farklı bir gerçeklik algısına odaklanmakta ve böylece ağrı deneyimi hafiflemektedir. Bu süreçte hemşirelerin rolü oldukça önemlidir. Hemşireler, hastanın ağrısını bütüncül bir yaklaşımla değerlendirmeli, uygun nonfarmakolojik yöntemleri belirlemeli ve uygulamalarda aktif rol almalıdır. Sanal gerçeklik gibi yenilikçi teknolojilerin hemşirelik bakımına entegrasyonu, hasta merkezli bakım anlayışını güçlendirecek ve ağrı yönetiminde yeni bir bakış açısı kazandıracaktır. Bu çalışmanın, kanser hastalarında ağrı yönetiminde VR uygulamalarının etkisini ortaya koyarak, hemşirelik yaklaşımlarının geliştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## SPONSOR FİRMALAR



HEDEFGEN LABORATUVAR ÜRÜNLERİ İTH. İHR. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

