

# ZEYNEP KAMİL

Cilt 40 Sayı:1 Yılı:2009

[www.zeynepkamil.gov.tr](http://www.zeynepkamil.gov.tr)

ISSN:1300-7971

## TIP BÜLTENİ

Obstetrik Ve Jinekoloji  
Pediatri Ve Pediatrik Cerrahi Klinikleri



**Editör**

**Doç. Dr. Ayşenur Celayir**

**Yard. Editör ve Dergi Sekreteri**

**Op. Dr. Selçuk Ayas**

**Clinics of Obstetrics And Gynecology, Pediatrics And Pediatric Surgery**



**TÜBİTAK**

Zeynep Kamil Tıp Bülteni

Tübitak Türk Tıp Dizinine Dahildir

Zeynep Kamil Ana ve Çocuk Sağlığını Koruma Derneği'nin yayın organıdır.



# ZEYNEP KAMİL TIP BÜLTENİ

Obstetrik Ve Jinekoloji, Pediatri Ve Pediatric Cerrahi Klinikleri

## ZEYNEP KAMİL MEDICAL BULLETIN

Clinics of Obstetrics And Gynecology, Pediatric And Pediatric Surgery

YIL:2009

CİLT:40

SAYI:1

ISSN:1300-7971

### EDİTÖR

Doç. Dr. Ayşenur Celayir

### YARDIMCI EDİTÖR VE SEKRETER

Op. Dr. Selçuk Ayas

### YAYIN KURULU

Doç.Dr.Abdulkadir Bozayut  
Op.Dr.Sadiye Eren  
Op.Dr.Mehmet Uludoğan

Doç.Dr.Ayşenur Celayir  
Prof.Dr.Ateş Karateke  
Uz.Dr.Feyza Yıldız

Op.Dr.Vedat Dayıcioğlu  
Prof.Dr.Fahri Ovalı

Doç.Dr.Aktuğ Ertekin-  
Doç.Dr.Aysu Say

### BİLİMSEL KURUL

**Maternal&Fetal Tıp**  
Op.Dr.Yavuz Tahsin Ayanoglu  
Prof.Dr.İskender Baser  
Prof.Dr.Sinan Beksaç  
Prof.Dr.Nejat Ceyhan  
Op.Dr.Yavuz Ceylan  
Prof.Dr.Hayri Ermiş  
Doç.Dr.Ayşe Gürbüz  
Op.Dr.Recep Has  
Prof.Dr.Zehra Kavak  
Op.Dr.Melihat Kesim  
Prof.Dr.Rıza Madazlı  
Prof.Dr.Tamer Mungan  
Prof.Dr.Vildan Ocak  
Doç.Dr.Baha Oral  
Prof.Dr.Selçuk Özden  
Doç.Dr.Necdet Süer  
Doç.Dr.Zeki Şahinoğlu  
Prof.Dr.Seyfettin Uludağ  
Op.Dr.Fehmi Yazıcıoğlu  
Doç.Dr.Neşe Yücel  
Prof.Dr.Atıl Yüksel  
**İnfertilite&Endokrinoloji**  
Doç.Dr.Renan Gülhan Aktaş  
Prof.Dr.Tarik Altınok  
Prof.Dr.Erkut Attar  
Doç.Dr.Ali Baloğlu  
Prof.Dr.Faruk Buyru  
Op.Dr.Ahmet Çetin  
Doç.Dr.Ramazan Dansuk  
Prof.Dr.Fatih Durmuşoğlu  
Op.Dr.İnci Davas Erşen  
Prof.Dr.Erdoğan Ertüngealp  
Prof.Dr.Timur Gürgan  
Prof.Dr.Hikmet Hassa  
Doç.Dr.A.Zeki Işık

Prof.Dr.Mehmet İdil  
Doç.Dr.Engin Oral  
Prof.Dr.Esat Orhon  
Doç.Dr.Ferit Saraçoğlu  
Doç.Dr.Kadir Savan  
Prof.Dr.Hasan Serdaroğlu  
Prof.Dr.Hakan Seyisoğlu  
Op.Dr.Kenan Sofuoğlu  
Prof.Dr.Sezai Şahmay  
Prof.Dr.Başar Tekin  
Op.Dr.A.İsmet Tekirdağ  
Doç.Dr.Cem Turan  
Doç.Dr.Can Tüfekçi  
Doç.Dr.Birol Vural  
Prof.Dr.Y.Ziya Yergök  
Prof.Dr.Oğuz Yücel  
**Jinekolojik Onkoloji**  
Prof.Dr.Ali Ayhan  
Prof.Dr.Ergin Bengisu  
Prof.Dr.Sinan Berkman  
Doç.Dr.Serpil Bozkurt  
Prof.Dr.Haldun Güner  
Op.Dr.Gökhan Kılıç  
Prof.Dr.Derin Kösebay  
Prof.Dr.Umur Kuyumcuoğlu  
Prof.Dr.Nil Molinas Mandel  
Prof.Dr.Sinan Özalp  
Prof.Dr.Demir Özbaşar  
Prof.Dr.Sakıp Pekin  
Doç.Dr.Orhan Ünal  
Prof.Dr.İzzet Yücesoy  
**Ürojinekoloji**  
Prof.Dr.Fuat Demirci  
Prof.Dr.İsmail Mete Dil  
Prof.Dr.Bülent Tıraş  
Prof.Dr.Önay Yalçın

**Çocuk Hastalıkları**  
Prof.Dr.Betül Acunaş  
Doç.Dr.Harika Alpay  
Doç.Dr.Ömer Ceran  
Prof.Dr.Salim Çalışkan  
Doç.Dr.Feyzullah Çetinkaya  
Dr.Sultan Kavucuoğlu  
Prof.Dr.Ayşe Öner  
Doç.Dr.Alp Özkan  
Prof.Dr.Özer Pala  
Prof.Dr.Nuran Salman  
Doç.Dr.Nazan Sarper  
Doç.Dr.Nedim Samancı  
Doç.Dr.Gülnur Tokuç  
Doç.Dr.Raif Üçsel  
Doç.Dr.Emin Ünüvar  
Doç.Dr.Ayşegül Ünüvar  
Prof.Dr.Ayça Vitrinel  
Prof.Dr.Nevin Yalman  
Dr.Feyza Yıldız  
Doç.Dr.Yüksel Yılmaz  
**Çocuk Cerrahisi**  
Doç.Dr.Latif Abbasoğlu  
Prof.Dr.Ali Avanoğlu  
Prof.Dr.Feza M.Akgür  
Prof.Dr.Cenk Büyükkunal  
Doç.Dr.Ayşenur Celayir  
Prof.Dr.Sinan Celayir  
Prof.Dr.Alaaddin Çelik  
Prof.Dr.Salih Çetinkuruş  
Prof.Dr.Nur Danişmend  
Prof.Dr.Savaş Demirbilek  
Doç.Dr.Haluk Emir  
Op.Dr.Şeref Etker  
Doç.Dr.Nurperi Gazioglu  
Doç.Dr.İrfan Karaca

Prof.Dr.Nizamettin Kılıç  
Prof.Dr.Hüseyin Özbey  
Op.Dr.Osman Pektaş  
Doç.Dr.Serdar Sander  
Prof.Dr.Yunus Söylet  
Doç.Dr.Gonca Topuzlu Tekant  
Op.Dr.Mehmet Yalçın  
**Patoloji**  
Doç.Dr.Erol Rüştü Bozkurt  
Doç.Dr.Dilaver Demirel  
Prof.Dr.Rıdvan İlhan  
Dr.Nimet Karadayı  
Doç.Dr.Gözde Kır  
Prof.Dr.Sevgi Küllü  
Prof.Dr.Nafî Oruç  
Doç.Dr.Önder Peker  
Prof.Dr.Sıtkı Tuzlalı  
Doç.Dr.Ekrem Yavuz  
**Biyoistatistik**  
Doç.Dr.Nural Bekiroğlu

Zeynep Kamil Tıp Bülteni, Zeynep Kamil Ana Çocuk Sağlığını Koruma Derneği' nin yayın organıdır.

Her yıl üç ayda bir olmak üzere (Ocak-Nisan-Temmuz-Ekim) 4 sayı yayınlanır.

Sahibi ve Yazı İşleri Müdürü: Doç.Dr.Ayşenur Celayir

Adres: Zeynep Kamil Hastanesi, Üsküdar, İstanbul Tel: 0216-3910680 1561 (Kütüphane) Faks: 0216 3439251 www.zeynepkamil.gov.tr

Zeynep Kamil Tıp Bülteni' nde yayınlanan yazılar, resim şekil ve tablolar Bülten Yazı İşleri Müdürlüğü' nden izin alınmadan kısmen bir vasıta ile basılamaz ve çoğaltılamaz, ancak bilimsel amaçlarla kaynak göstermek kaydıyla alıntı yapılabilir. Dergimizde yayınlanan yazı şekil ve resimlerden yazarlar, ilan ve reklamlardan firmalar sorumludur.



TUBİTAK

ZEYNEP KAMİL TIP BÜLTENİ  
TUBİTAK TÜRK TIP DİZİNİ' NE Dahildir

# ZEYNEP KAMİL TIP BÜLTENİ MAKALE YAZIM KURALLARI

Zeynep Kamil Tıp Bülteni-Jinekoloji-Obstetrik-Pediyatri klinikleri yılda 4 sayı olmak üzere 3 ayda bir (Ocak-Nisan-Temmuz ve Ekim aylarında) yayınlanır. Derginin yayın dili **Türkçe ve İngilizcedir.**

Jinekoloji-Obstetrik, Pediyatri ve Pediyatrik Cerrahi ile ilgili klinik ve laboratuvar araştırma yazıları, olgu sunumları, derlemeler ve kongre ve mezuniyet sonrası eğitim kursu tebliğleri yayınlanır. Yayın kurallarına uygunluğu dergi editörü ve yayın kurulunca değerlendirildikten sonra tüm çalışmalar bilimsel içeriğinin değerlendirilmesi ve eleştirilmesi amacı ile iki ayrı hakeme gönderilir. Hakemlerin eleştirileri doğrultusunda düzeltilip yayımlandıktan sonra çalışmanın ter türlü yayın hakkı Zeynep Kamil Ana ve Çocuk Sağlığını Koruma Derneği'ne aittir.

Dergide yayınlanmak üzere gönderilen yazılar **3 kopya** olarak gönderilmelidir. Yazı A4 beyaz dosya kağıdının tek tarafına 12 punto, 2 aralıklı ve kağıdın kenarlarından 2,5 cm. boşluk kalacak şekilde hazırlanmalıdır.

Her sayfa kağıdın üst kısmına gelecek şekilde numaralandırılmalıdır.

Her yazı için bir adet etiketlenmiş **floppy disk kaydı** gönderilmesi zorunludur.

Klinik ve laboratuvar araştırma yazıları **10**, derlemeler **5**, olgu sunumları **3 sayfa**yı geçmemelidir. Çalışmalar internet üzerinden [www.zeynepkamil.gov.tr](http://www.zeynepkamil.gov.tr) adresi kullanılarak da gönderilebilir.

## Etik kurallar

Yazıların etik kurallarına uygunluğu yazarın sorumluluğundadır.

İlaç kullanımı ile ilgili yeni doz ve endikasyon araştırmaları için "ilaç araştırmaları hakkındaki yönetmenlik" hükümlerine uygun olarak (29 Ocak 1993 tarih ve 21480 sayılı) **Yerel Etik Kurul** aracılığı ile T.C. Sağlık Bakanlığı'na başvuruda bulunulmuş ve gerekli iznin alınmış olması gereklidir.

İnsan üzerinde yapılacak ilaç araştırmaları Helsinki Deklarasyonu ve Tıbbi Deontoloji Tüzüğü'ne tam olarak uymalıdır.

Çalışma aktif katkısı olmayan kişilerin isimlerinin yazar listesinde yer almamasına özen gösterilmelidir. Dergi Yayın Kurulu gerekli görür ise çalışmada ismi bulunan yazarların çalışmaya hangi aşamada katkı sağladığı konusunda bilgi isteyebilir.

Başka kaynaklardan yapılan alıntılar kaynaklar bölümünde mutlaka belirtilmelidir. Resim ve şekil alıntıları için yazarın veya basımevinin yazılı izni olmalıdır.

Çalışmada isimleri yer alan her çalışmacı çalışmanın

bilimsel ve etik sorumluluğunu aldıklarına, çalışmanın başka bir dergide yayınlanmadığına dair imzalı belgeyi dergimize ulaştırmalıdır.

Daha önceden başka bir dergide yayınlanan veya yayınlanmak üzere değerlendirilmekte olan çalışmalar dergimize gönderilmemelidir. Dergimize gönderilen çalışma danışman raporlarının sonuçları yazara ulaştırılana kadar bir başka dergiye gönderilemez.

## Yazı şu bölümleri içermelidir.

**1) Kontrol formu:** Bu form yazarlar tarafından gönderilecek yazı kontrol edilerek doldurulmalıdır. Bu form yazarların her biri tarafından imzalanmalıdır.

**2) Ön sayfa:** Yazının başlığı, yazarların adı-soyadı, ünvanları, çalışmanın yapıldığı kurum ve yazışma yapılacak yazarın adı-soyadı, adresi, telefonu ve varsa faks numarası ve e-mail adresi belirtilmelidir. Yazı tebliğ edilmiş ise, tebliğ yeri ve tarihi belirtilmelidir. Çalışmayı destekleyen kuruluş varsa belirtilmelidir.

**3) Özetler (Türkçe ve İngilizce):** Özet, yazının tamamını anlatacak şekilde düzenlenmeli ve 200 kelimeyi geçmemelidir. Özet, meteryal ve metod, bulgular ve sonuç, anahtar kelimeler (objective, material and methods, results and conclusion, key words) bölümlerini içermelidir.

**4) Giriş:** Çalışmanın amacı ve ana hatları açık olarak belirtilir.

**5) Gereç ve Yöntem:** Çalışmada kullanılan gereç, klinik laboratuvar ve istatistik yöntemler belirtilir.

**6) Bulgular:** Klinik laboratuvar araştırmalarında elde edilen sonuç ayrıntılı olarak literatür ışığında değerlendirilir.

**7) Sonuç:** Çalışmadan çıkarılan sonuç ve klinik önemi vurgulanır.

**8) Kaynaklar:** Yazıda kullanıldığı sıra ile numaralanmalı, metin içinde uygun yerde parantez içinde belirtilmelidir. **Olabildiğince yerli kaynaklardan yararlanmaya özen gösterilmelidir (yerli kaynaklar için TUBİTAK Türk Tıp Dizini'nden faydalanılabilir).** Dergi isimleri Index Medicus'a uygun olarak kısaltılmalıdır. Altı veya daha az yazar olduğu zaman yazarların hepsi, altıdan fazla olduğu zaman ilk altı yazar ismi ve ark. (et al.) kısaltması yapılmalıdır.

**Kaynakların yazılım örnekleri:**

\***Makale için:** Wisdink AK , Miller KF ; Wall LL. One hundred unstable bladders. Obsetet Gynecol 1994;83-112.

\***Tek yazarlı kitaptan alıntı için:** Orr JW, Shingleton HM. Complications in gynecologic surgert prevention.recognition and management.Philadelphia: J.B. Lippincott Company, 1954:52-82.

\***Kitaptan alınan bir bölüm için:** Thomas J. Garite.Premature rupture of membranes.In: Creasy RK,Resnik R., eds. Maternal-Fetal Medicine,1999:644-658.

**9) Tablolar, Şekiller, Resimler ve alt yazıları:**

Tablolar ayrı sayfalarda, kısa bir başlık içerecek şekilde ve yazıda bahsediliş sırasına göre numaralandırılarak hazırlanmalıdır. Tablo numaraları metin içinde mutlaka kullanılmalıdır.

Şekiller profesyonel olarak çizilmeli veya fotoğrafı çekilmeli, bunun dışındak şekil, röntgen ve benzeri materyalin parlak siyah-beyaz fotoğrafı ayrı bir zarfa konularak gönderilmelidir. Açıklamalara ve başlıklara resim alt yazılarında yer verilmeli, resim içerisinde belirtilmemelidir. Her şekil ve resmin arkasında şekil numarası, yazar ismi ve şeklin üst tarafını belirten etiket bulunmalıdır. Daha önceden basılmış bir resim kullanılıyor ise özgün kaynak belirtilmeli ve yazar veya yayıncısından izin alınmış olmalıdır.

**Olgu sunumları:** Olgu sunumları katkı sağlayıcı ve eğitici olmalıdır. Materyal ve metod, bulgular bölümü yerine olgu sunumu yapılmalıdır.

**Derlemeler:** Konu ile ilgili çalışmacılarla editörün talebi olduğu zaman hazırlanır. Özel talep olmaksızın bu tip yazı gönderilmemelidir. Yazarların konu ile ilgili yurt içi veya yurt dışı dergilerde yayınlanmış çalışmalarının olması gereklidir. Derleme çalışması en son yenilikleri kapsamalı ve konu ile ilgili tecrübe ve araştırmaları olan yazarlarca tecrübelerine dayalı olarak yazılmalıdır.

**Editöre mektup:** Editöre çeşitli konularda, dergide yayınlanan yazılar ile ilgili mektuplar yazılabilir ve yazarlarınca cevaplandırılması istenebilir. Bu yazı ve cevapların yayınlanıp yayınlanmaması konusunda editör bağımsızdır.

**Yazıların gönderileceği adres:**

Op.Dr.Selçuk Ayas  
Zeynep Kamil Tıp Bülteni  
Jinekoloji-Obstetrik-Pediyatri Klinikleri  
Zeynep Kamil Hastanesi Kütüphanesi,  
Üsküdar, İstanbul

**İnternet aracılığı ile başvuru adresi:**

www.zeynepkamil.gov.tr.  
Tel: 02163910680 / 1565

# ZEYNEP KAMİL TIP BÜLTENİ

## Jinekoloji&Obstetrik&Pediatri Klinikleri

### KONTROL FORMU

□ Gönderilen yazı ön sayfa, özet (Türkçe ve İngilizce), metin, tartışma, sonuç, kaynaklar, tablolar, şekiller ve altyazıların herbiri A4 kağıtlarda olacak şekilde 3 kopya olarak (herbiri ayrı naylon poşet içinde ve zimba ataç kullanılmadan) gönderildi.

□ Yazınız A4 beyaz dosya kağıdının tek tarafına, 11 punto 2 aralıklı ve kağıdın kenarından 2.5 cm. boşluk kalacak şekilde hazırlandı.

□ Olgu Sunumu olan yazımızda metaryal ve metod, bulgular bölümü yerine olgu sunumu yapıldı.

Disket Kaydı:

□ Çalışmayı içeren 1 adet floppy disk gönderildi.

□ Disket etiketlenerek üzerine yazım için kullanılan program, ilk yazarın adı, makalenin başlığı yazıldı.

Yazı ile ilgili hakların aktarımı:

□ Yazımız, Zeynep Kamil Tıp Bülteni-Jinekoloji-Obstetrik-Pediatri Klinikleri' nde yayımlandıktan sonra yazı ile ilgili tüm haklarımızı Zeynep Kamil Ana Çocuk Koruma Derneği' ne devretmeyi kabul ediyoruz.

□ Zeynep Kamil Tıp Bülteni-Jinekoloji-Obstetrik-Pediatri Klinikleri' nde yayınlanmak üzere gönderdiğimiz çalışma daha önce hiçbir yerde yayınlanmamıştır ve yayın için başka bir yere gönderilmemiştir.

□ Çalışmamız ile ilgili hakem rapor sonuçları alınana kadar çalışmamızı yurtiçi ve yurt dışında yayınlanan başka bir dergiye göndermeyeceğiz.

□ Aşağıda adı ve imzası yer alan yazarlar, yazı ile ilgili ter türlü etik ve bilimsel sorumluluğu kabul ediyoruz.

Yazar adı

İmza

Tarih

.....  
.....  
.....  
.....

.....  
.....  
.....  
.....

.....  
.....  
.....  
.....

## İÇİNDEKİLER

### A- OBSTETRİK VE JİNEKOLOJİ KLİNİKLERİ

#### KLİNİK ARAŞTIRMALAR

- 1-) 2000-2005 Yılları Arasında Kliniğimizde Doğum Yapan Gebelerde Hepatit-B, Hepatit-C, HIV, Toksoplazma ve Rubella Prevalansının Araştırılması. Özgür Dunder, Sebahattin Çelik, Levent Tütüncü, Ali Rüştü Ergür, Vedat Atay, Ercüment Müngen. (1-9)
- 2-) Bir Devlet Hastanesinde 3 Yıl İçerisinde Görülen Kesici- Delici Alet Yaralanmalarının Epidemiyolojisi Ve Korunmaya Yönelik Önlemler. Yeliz Doğan Merih, Meryem Yaşar Kocabay, Fatma Çırpı, Zühal Bolca, Ayşenur Cerrah Celayir. (11-15)
- 3-) Ertapenem: Komplike üriner sistem enfeksiyonları için yeni bir antibiyotik seçeneği Filiz Yıldırım, Kadriye Kart Yaşar, Gönül Şengöz, Semra Sandıkcı, Özcan Nazlıcan. (17-21)
- 4-) Pelvik Ektopik Böbrek: Vaka Sunumu İsmet Gün, Murat Muhçu, Ali Babacan, Vedat Atay. (23-25)

### B- PEDIATRİ KLİNİKLERİ

#### KLİNİK ARAŞTIRMALAR

- 1-) Akut Bronşiyolitli Olguların Acil Servisteki Tedavilerinde Nebülizatör veya Aracı Tüp Kullanımının Etkinliğinin Karşılaştırılması. Eylem Ulaş Saz, Levent Midyat, Muhterem Duyu, Yeliz Ozananar, Bülent Karapınar, Mustafa Özçetin. (27-31)
- 2-) Bir Yaş Altı Çocuklarda Rotavirüs Gastroenteriti. İlke Özahi İpek, Cem Paketçi, Abdulkadir Bozaykut, Lale Seren. (33-36)
- 3-) Yenidoğanın ışık tedavisi: FOTOTERAPİ. Nejla Canbulat, Meltem Demirgöz. (37-41)

### B- PEDIATRİ CERRAHİ KLİNİKLERİ

#### DERLEMELER

- 1-) Doğum Adetlerinde Kullanılan Çanakkale Testi ve Sürahilerin. Sembolik Dili Canan Aldırmaz Ağartan, Halide Okumuş, Şerife Cengiz. (45-48)
- 2-) Sanat Eserlerinde Yaşayan Bir Mit: Sağlık Tanrısı Asklepios ve Kızı Hygieia. Canan Aldırmaz Ağartan. (49-52)
- 3-) Anadolu Türk Halı ve Düz Dokuma Yaygılarında Yer Alan Çocuk Motifleri. Canan Aldırmaz Ağartan, Şerife Cengiz. (53-56)

# OBSTETRİK & JİNEKOLOJİ KLİNİKLERİ





## 2000-2005 Yılları Arasında Kliniğimizde Doğum Yapan Gebelerde Hepatit-B, Hepatit-C, HIV, Toksoplazma ve Rubella Prevalansının Araştırılması

Özgür Dunder<sup>1</sup>, Sebahattin Çelik<sup>2</sup>, Levent Tütüncü<sup>1</sup>, Ali Rüştü Ergür<sup>1</sup>, Vedat Atay<sup>1</sup>, Ercüment Müngen<sup>1</sup>

1 Gata Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Kadın Hastalıkları Ve Doğum Kliniği, İstanbul

2 Asker Hastanesi, Kadın Hastalıkları Ve Doğum Servisi, Ardahan

Adres: Gmma Haydarpaşa Training Hospital Department Of Obstetrics And Gynecology Tibbiye Street, Uskudar,

Istanbul 34668 Istanbul - Türkiye

Tel: 0216 5422020/4453 Cep: 05324716483 e-mail: ozgurdunder72@yahoo.com

### ÖZET:

**Amaç:** Doğum yapan gebelerde seropozitiflik oranlarını belirlemek ve seropozitivite ile yaşanan bölge, parite durumları ve yaş grupları arasındaki ilişkiyi araştırmak.

**Materyal ve Metod:** Kliniğimizde 2000-2005 yılları arasında doğum yapmış yaş aralığı 16-45 arasında değişen 4226 gebenin arşiv dosyaları retrospektif olarak incelenerek çalışmaya dahil edildi. ELISA yöntemi kullanılarak toksoplazma IgG, toksoplazma IgM, rubella IgG, rubella IgM, HBsAg, Anti-HBs, Anti-HCV ve HIV seropozitiflikleri tespit edildi. Seropozitivite ile yaşanan bölge, parite durumları ve yaş grupları arasındaki ilişki değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmaya katılan gebelerin yaş ortalaması  $27.11 \pm 4.59$  (16-44), parite ortalaması  $1.61 \pm 0.77$  ve doğumda gebelik haftalıkları ortalaması  $38.87 \pm 2.27$  olarak saptandı. Gebelerin toksoplazma IgG, toksoplazma IgM, rubella IgG, rubella IgM, HBsAg, Anti-HBs, Anti-HCV ve HIV için seropozitiflik oranları sırasıyla %26.1 (892/3416), %0.6 (22/3416), %92.2 (3151/3416), %0.2 (8/3416), %2.2 (78/3503), %16.2 (568/3503), %0.1 (2/3496) ve %0 (0/3496) olarak saptandı. Yaş arttıkça toksoplazma IgG, rubella IgG, Anti-HBs ve Anti-HCV prevalansının arttığı saptandı. Tüm serolojik sonuçlar bölgeler arasında anlamlı bir farklılık göstermemekle birlikte Rubella IgM pozitifliğinin Karadeniz Bölgesi'nde anlamlı ölçüde fazla olduğu saptandı.

**Sonuçlar:** Saptadığımız seropozitiflik sonuçları Türkiye'nin çeşitli bölgelerinde yapılmış çalışmaların sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Bu veriler ülkemizdeki antenatal takipte toksoplazma, rubella ve HBsAg taramasının uygun olacağını, ancak düşük insidans değerleri nedeni ile HCV ve HIV taramasının cost-efektif olmayacağını göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Toksoplazma, Rubella, Hepatit B, Hepatit C, HIV, Gebelik, Seroprevalans The prevalence of Hepatitis B, Hepatitis C, HIV,

### SUMMARY:

**toxoplasmosis and rubella among pregnant women delivered in our clinic between 2000 and 2005.**

**Objective:** The aim of this study was to compare the seropositivity of hepatitis B, hepatitis C, HIV, toxoplasmosis and rubella among pregnant women delivered in our clinic with respect to place of living, parity and age groups.

**Material and Method:** This retrospective study included 4226 pregnant women, aged 16-45 years, from 2000 to 2005. Seropositivity was documented by serologic testing of toxoplasma IgG, toxoplasma IgM, rubella IgG, rubella IgM, HBsAg, Anti-HBs, anti-HCV and anti-HIV with ELISA.

**Results:** Mean age was  $27.11 \pm 4.59$  (16-44) and mean parity was  $1.61 \pm 0.77$  and mean gestational age at delivery was  $38.87 \pm 2.27$ . The seropositivity of toxoplasma IgG, toxoplasma IgM, rubella IgG, rubella IgM, HBsAg, Anti-HBs, anti-HCV and anti-HIV was 26.1 % (892/3416), 0.6 % (22/3416), 92.2 % (3151/3416), 0.2 % (8/3416), 2.2 % (78/3503), 16.2 % (568/3503), 0.1 % (2/3496) and 0 % (0/3496) respectively. The prevalence of toxoplasma IgG, rubella IgG, Anti-HBs and anti-HCV was positively correlated with increasing age. There were no statistically significant differences between places of living among studied parameters, except Rubella IgM positivity was significantly higher in the Karadeniz area.

**Conclusion:** Our results were in agreement with previously performed studies in Turkey. Based on our results, it may be concluded that routine rubella, HBsAg and toxoplasmosis screening may be appropriate during antenatal care. However, routine HCV and HIV screening may not be cost effective due to their low incidences.

**Key words:** Toxoplasmosis, Rubella, Hepatitis B, Hepatitis C, HIV, Pregnancy, Seroprevalance

## GİRİŞ

Enfeksiyonlar; perinatal morbidite ve mortalitenin artmasında önemli rol oynar. Yapılan çalışmalarda çok sayıda enfeksiyon ajanının plasentayı geçerek fetüsü enfekte etme kapasitesine sahip olduğu, sonuçta da fetal morbidite ve mortaliteyi arttırdığı gösterilmiştir (1, 2). Fetüsün enfeksiyondan etkilenme durumu enfeksiyonun oluş zamanına ve ajan patojenin cins ve miktarına bağlı olmakla birlikte, oluşan enfeksiyona bağlı olarak abortus, intrauterin ölüm, düşük doğum ağırlığı, gelişme geriliği, konjenital anomaliler ortaya çıkabilmektedir. Klinik görünüm benzer olunca tanı daha çok özgül IgG ve IgM antikorlarının saptanmasına dayanmaktadır (2). Bu heterojen hastalık grubuna ait özgül antikorların bir panel olarak çalışıldığı serolojik testler tanı için kullanıldığı gibi, gebelik döneminde enfeksiyona açık seronegatif kişilerin tespiti amacıyla tarama testi olarak da kullanılabilir (1, 2). Gebelik öncesi veya erken gebelik döneminde böyle bir tarama testinin yapılmasını önerenler olmasına rağmen bu testlerin yüksek maliyetine karşın ne derece fayda sağladıkları açık değildir (3). Ülkemizde gebelerde toksoplazma gondii protozoonu, sitomegalovirüs (CMV), rubella virüsü ve herpes simpleks virüsü taraması ya hiç yapılmamakta ya da standardize edilmemiş tarama yöntemleri uygulanmaktadır (3). “Ulusal antenatal bakım sistemimizde TORCH taramasının yeri var mı?” sorusuna cevap vermeyi deneyen veya böyle bir cevabın oluşturulmasına katkıda bulunacak verileri içeren literatür oldukça sınırlıdır. Oysa böyle bir soruya cevap verebilmek için çok fazla bilgiye ihtiyaç vardır.

Bu retrospektif çalışmada amacımız; 2000-2005 yılları arasında kliniğimizde doğum yapan gebelerde hepatit-B, hepatit-C, HIV, toksoplazma ve rubella prevalansının belirlenmesi ve bu oranların yaşanılan bölge, parite durumları ve yaş gruplarına göre karşılaştırılmasıdır.

## MATERYAL METOD

Kliniğimizde 2000-2005 yılları arasında doğum yapan, yaşları 16-45 arasında değişen

4226 gebenin arşiv dosyaları retrospektif olarak incelenerek hepatit-B, hepatit-C, HIV, toksoplazma ve rubella prevalansının belirlendi ve bu oranların yaşanılan bölge, parite durumları ve yaş gruplarına göre karşılaştırılması yapıldı. Çalışma Yerel Etik Kurulu’ndan onay alınarak planlandı. Öncelikle çalışmaya alınan tüm gebelerin verileri değerlendirildi. Daha sonra çalışmaya dahil edilen gebeler demografik özelliklerine göre gruplara ayrılarak gruplar arasındaki farklılıklar değerlendirildi. Gruplar; yaşadığı bölgeler, farklı yaş grupları ve parite durumları olarak gruplandırıldı. Tüm gebelerden alınan venöz kan örneklerinden tam otomatize mikro-ELISA cihazı kullanılarak Organon ticari kiti ile toksoplazma IgG, toksoplazma IgM, rubella IgG, rubella IgM antikorları, mikro-ELISA yöntemi ile HBsAg, Anti-HBs, Anti-HCV ve Anti-HIV araştırıldı. Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 13.0 programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotların (sayı, ortalama, standart sapma) yanısıra hastaların; teste ilişkin parametrelerin normallik analizi (Kolmogorov Smirnov testi) sonrasında, bağımsız gruplar arasında seropozitiflik oranlarının karşılaştırılmasında Khi-kare ( $X^2$ ), olgu sayısının 5’den az olduğu gruplarda Fisher’in kesin khi-kare testi kullanıldı. Sonuçlar %95’lik güven aralığında değerlendirilmiş olup, p değerinin 0.05’den küçük olması anlamlı olarak kabul edildi.

## BULGULAR

Kliniğimizde doğum yapan toplam 4226 hasta takip edildi. Bunlardan 810’unda toksoplazma ve rubella, 723’ünde HBsAg ve Anti-HBs, 730’unda Anti-HCV ve HIV verilerine ulaşılamadı. Çalışmaya dahil edilen gebelerin yaş ortalaması  $27.11 \pm 4.59$  (16-44), parite ortalaması  $1.61 \pm 0.77$  ve gebelik haftaları ortalaması  $38.87 \pm 2.27$  olarak saptandı (**Tablo 1**). Gebelerin toksoplazma IgG, toksoplazma IgM, rubella IgG, rubella IgM, HBs Ag, Anti-HBs, Anti-HCV ve HIV için seropozitiflik oranları sırasıyla %26.1

**Tablo 1:** Çalışmaya alınan gebelerin demografik özellikleri

	n (4226)	min-max
Maternal Yaş (yıl)	27.11±4.59	16-44
Gravida	1.6±0.8	1-9
Parite	1.61±0.77	0-7
Gebelik haftası (hafta)	38.87±2.27	24-42

(892/3416), %0.6 (22/3416), %92.2 (3151/3416), %0.2 (8/3416), %2.2 (78/3503), %16.2 (568/3503), %0.1 (2/3496) ve %0 (0/3496) olarak saptandı. Çalışmaya dahil edilen hiçbir gebede HIV seropozitifliği saptanmadı (**Tablo 2**).

**Tablo 2:** Çalışmaya dahil edilen gebelerde Toksoplazma, Rubella, HBs Ag, anti-HBs, anti-HCV ve HIV seropozitiflik oranları sayı dağılımları

	Pozitif		Negatif		Toplam
	n	%	n	%	
Toksoplazma IgG	892	26.1	2524	73.9	3416
Toksoplazma IgM	22	0.6	3394	99.4	3416
Rubella IgG	3151	92.2	265	7.8	3416
Rubella IgM	8	0.2	3408	99.8	3416
HBs Ag	78	2.2	3425	97.8	3503
Anti-HBs	568	16.2	2935	83.8	3503
Anti-HCV	2	0.1	3494	99.9	3496
HIV	0	0	3496	100	3496

Araştırmaya katılan 3416 hastanın %73.9'unun Toksoplazma Ig G değeri negatif, %26.1'inin değeri pozitif olarak saptanırken, %99.4'ünün Toksoplazma Ig M değeri negatif, %0.6'sının değeri pozitif saptandı. Araştırmaya katılan 3416 hastanın %7.8'inde Rubella Ig G negatif, %92.2'sinde pozitif bulunurken, %99.8'inde Rubella Ig M negatif, %0.2'sinde ise pozitif bulundu. Araştırmaya katılan 3503 hastaya ait HBs Ag dağılımı %97.8'i negatif ve %2.2'si pozitif değer saptandı. Araştırmaya katılan 3503 hastanın %83.8'inin Anti-HBs değeri negatif iken %16.2'sinin değeri pozitif saptandı. Araştırmaya katılan 3496 hastanın %99.9'unun HCV değeri negatif iken %0.1'inin değeri pozitif olarak bulundu. Araştırmaya katılan hastaların % 100'nün HIV testi yapılmış olup hiçbirinde pozitif değer saptanmadı. Seropozitiflik oranları 35 yaş öncesi ve sonrası gebeliklerde karşılaştırıldığında; HBsAg, HIV, Toksoplazma Ig M, Rubella Ig M seropozitiflik oranları, yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı. Anti-HBs seropozitiflik oranları 35 yaş üzeri gebeliklerde istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti (**p<0.005**). HCV seropozitiflik oranları 35 yaş

üzeri gebeliklerde istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti (**p<0.05**). Toksoplazma IgG değeri seropozitiflik oranları 35 yaş altı gebeliklerde istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti (**p<0.005**). Rubella IgG seropozitiflik oranları 35 yaş üzeri gebeliklerde istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti (**p<0.05**).

Hastalar paritelerine göre 0-1-2 ve üzeri olarak gruplandırılarak seropozitiflik oranlarının parite ile ilişkisi değerlendirildi. HBsAg, HCV, HIV, Toksoplazma IgM, Rubella IgG ve Rubella IgM seropozitiflik oranları ile parite arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı (**p>0.05**). Anti-HBs seropozitiflik oranlarının paritesi 1 olan gebelerde, Toksoplazma IgG seropozitiflik oranlarının ise paritesi 1 ve 2 olan gebelerde daha fazla olduğu ve bunun istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı (**p<0.005**). Çalışmaya katılan 4226 gebenin %12.6'sının Karadeniz, %36.7'sinin Marmara, %7.3'ünün Ege, %9.7'sinin Akdeniz, %27.5'inin İç Anadolu, %4.2'sinin Doğu Anadolu ve %1.5'inin Güney Doğu Anadolu bölgesinde, %0.5'inin diğer bölgelerde (Almanya, Bulgaristan, Kıbrıs, Moldova) yaşadığı saptandı.

Çalışma grubundaki gebelerin seroloji sonuçlarının coğrafi bölgelerle olan ilişkisi karşılaştırıldığında HBsAg, Anti-HBs, HCV, HIV, Toksoplazma IgG, Toksoplazma IgM ve Rubella IgG seropozitiflik oranları ile bölgeler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı (**p>0.05**). Rubella IgM seropozitiflik oranları bölgeler arasında karşılaştırıldığında Karadeniz Bölgesinde seropozitiflik oranlarının diğer bölgelere oranla daha fazla olduğu ve bunun da istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı (**p<0.05**).

## TARTIŞMA

İnsanlarda prenatal ve perinatal enfeksiyonlara en sık neden olan ajanlar toksoplazma gondii, rubella virüsü, sitomegalovirüsü ve herpes simpleks virüsüdür. Bu enfeksiyonların gebelik döneminde geçirilmesi anne sağlığı açısından önemli olduğu kadar, fetüs açısından da önemli sonuçların ortaya çıkmasına neden olabilmektedir (4, 5). Toksoplazmozisin yurdumuzda ve diğer ülkelerde popülaritesi

gittikçe artmaktadır (6). Ağır klinik tablo ve ölümlerin görülebildiği toksoplazmozis genellikle asemptomatiktir. Ancak son yıllarda AIDS gibi immun yetmezliğe neden olan hastalıklardaki artış, organ naklinin artması, bazı tümörlerde immunosüpresan tedavilerin daha sık uygulanması dikkatlerin toksoplazmozise daha çok yönelmesine neden olmuş ve bu konudaki araştırma sayısında da önemli artışlar kaydedilmiştir (7). Günümüzde dünya nüfusunun % 40'ının toksoplazma gondii ile enfekte olduğu tahmin edilmektedir (6, 8). Toksoplazmozisin genel anlamda prevalansı Amerika Birleşik Devletleri'nde % 3-42, İngiltere'de % 16-40, Avustralya'da %23, Polonya'da %26, Belçika'da %53 ve Fransa'da %50-60 olarak bildirilmektedir (9-11). Ülkemizde; toksoplazmozis prevalansı %17.3-78 arasında değişmekle birlikte, İmmunoglobulin G (Ig G) seropozitifliği prevalansı %40 olarak kabul edilmekte olup yörelere göre farklılık göstermektedir (12). İmmunoglobulin G seropozitifliği Edirne'de %33, Bursa'da %63, İzmir'de %52, Adana'da %48, Ankara'da %34, Sivas'ta %51, Isparta %30.6 ve Batman'da %78 olarak bildirilmektedir (8, 13). Çalışmamızda ise, toksoplazma gondii IgG seropozitifliğini %26.1 olarak saptadık ve bu değer Türkiye ortalamasının altında olmasını hastanemizde doğum yapan gebelerin sosyokültürel ve sosyoekonomik düzeylerinin daha iyi olmasına bağladık.

Serolojik çalışma verileri ise, konjenital enfeksiyon hızını 1000 canlı doğumda 0.2-2 olarak ortaya koymaktadır (14). Çalışmamızda İmmunoglobulin M (Ig M) seropozitifliğini %0.6 olarak saptadık ve bu değer dünya ortalamasıyla uyumlu olduğunu bulduk. Üreme çağındaki kadınlarda Ig M seronegatiflik oranlarının giderek artması sonucu, gebelerin ilk antenatal muayenelerinde toksoplazma gondii yönünden araştırılmasının ve anne adaylarına enfeksiyondan korunma yollarının anlatılmasının enfeksiyonun önlenmesinde etkili olacağını düşünmekteyiz. Gebelerde rutin olarak toksoplazma ve rubella yönünden tarama yapılıp yapılmaması konusu tartışmalı olup değişik ülkelerde farklı uygulamalar yapılmaktadır. ABD'de konjenital toksoplazma insidansı oldukça düşük olup 1/10000 canlı

doğum olarak raporlanmaktadır (15). ABD toplumunda çiğ veya az pişmiş et yeme alışkanlığı çok azdır. Bu nedenle ABD'nin pek çok bölgesinde gebelikte rutin toksoplazma taraması yapılmamaktadır. Buna karşılık Norveç, Belçika ve Fransa gibi ülkelerde konjenital toksoplazma insidansı ABD'den  $\approx$ 3f 20 kat fazla olup 2-3/1000 canlı doğum düzeyindedir ve bu ülkelerde az pişmiş et yeme alışkanlığı nispeten fazladır. Dolayısı ile bazı Avrupa ülkelerinde gebelikte rutin toksoplazma taraması yapılmakta, hatta Fransa'da ilk serolojik incelemede toksoplazmaya bağışıklık saptanmayan gebelere gebelik süresince aylık tarama yapılmaktadır. Ülkemizde gebelikte rutin toksoplazma taraması tartışmalıdır. Biz çalışmamızda gebe popülasyonumuzun ancak %26.1'nin toksoplazmaya bağışık olduğunu saptadık. Ülkemizde konjenital toksoplazma insidansını tam olarak bilinmemekle birlikte yapılan çalışmalarda toplumun en az %50'sinin toksoplazmaya duyarlı olduğu bildirilmektedir (4,8,12,13). Ayrıca toplumumuzda çiğ veya az pişmiş et yeme alışkanlığı da yaygındır. Çiğ yenen yeşil sebzelerin çok temiz olmayan sularla sulanması ve toplumumuzda hijyen alışkanlığının çok üst düzeyde olmaması da göz önüne alındığında gebelerin yarıya yakın bir bölümünün risk altında olduğu düşünülebilir. Türkiye'nin çeşitli bölgelerinde yapılan çalışmalarda toksoplazma gondii'ye karşı oluşan IgG ve IgM'e karşı bölgesel farklılıklar izlenmesine rağmen bu çalışmada toksoplazma IgG ve toksoplazma IgM değerleri ile bölgeler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı. Toksoplazma gondii seropozitifitesi yaş gruplarına göre değişiklik göstermektedir. ABD ve Hırvatistan'da yapılan çalışmada toksoplazma gondii ile yaşa bağlı seropozitivite artışı arasında pozitif bir ilişkinin varlığı ve bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bildirilmektedir (16, 17). Samsun'da yapılan bir çalışmada, çocuklarda toksoplazma IgG seroprevalansı % 8.31, IgM seroprevalansı ise % 0.85 olarak tespit edilirken yetişkinlerde toksoplazma IgG seroprevalansı % 20.55, IgM seroprevalansı ise % 1.05 olarak bildirilmektedir (18). Sivas'ta kadınlarda yapılan bir çalışmada yaş arttıkça IgG seropozitivite oranlarında istatistiksel olarak anlamlı bir artışın olduğu raporlanmaktadır (19). Aydın ve Şanlıurfa'da yapılan çalışmalarda yetişkin kadınlarda

serolojik pozitifliğin çocukluk çağına göre anlamlı artış gösterdiği bildirilmektedir (20). Çalışmamızda en yüksek 15-24 yaş grubunda olmak üzere, toksoplazma IgG değeri ile yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptarken, yaş ile IgM arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptamadık. Bu durum diğer çalışmalardaki bulgular ile paralellik göstermektedir. İncelenen gruplarda, 15-24 yaş grubunda seropozitivitenin yüksek bulunması ve yaş arttıkça toksoplazma gondii'ye karşı oluşan IgG'de pozitifliğin artmasını, beslenme alışkanlıklarına ve diğer gruplara göre dış çevre ve hayvanlarla daha fazla temasta olmalarına bağlamaktayız. Konjenital rubella sendromuna sebep olabilen rubellanın seropozitiflik oranları dünyada ve Türkiye'de %26-98 arasında değişmektedir (21-25). Çalışmamızda, rubella IgG seropozitifliğini %92.2, IgM seronegatifliğini ise %99.8 olarak saptadık. Sonuçlarımız Türkiye'de yapılan diğer çalışmalar ile uyumlu göstermektedir. Bu rakamlarla değerlendirildiğinde ülkemizde doğurganlık öncesi enfeksiyon geçirme oranlarının yüksek olup, doğurganlık çağında enfeksiyon geçirme riski taşıyan seronegatif kadın sayısının oldukça az olduğunu düşünmekteyiz. Bu durumda rubella taramasının önemi tartışılabilir. Fakat aşı ile önlenilebilir bir hastalık olması konuyu bu açıdan da değerlendirmeyi zorunlu kılmaktadır. Aşılama programlarındaki hedef anne adaylarında en az %90 oranında pozitif immünite düzeyi yakalamak ve konjenital rubella sendromunu kontrol altına almaktır. Seropozitiflik oranları, yaş, parite, gravida, eğitim durumuna ve gelir durumuna göre değiştiği bildirilmektedir (21). Biz de çalışmamızda toksoplazma IgG ve rubella IgG seropozitifliği ile yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptadık. Bölgeler arasındaki farklılıklar değerlendirildiğinde ise; rubella IgG değeri ile bölge arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptamadık. Bunu hastanemizde doğum yapan gebelerin eşlerinin mesleki tayin durumları gereği sürekli farklı bölgelerde yaşamalarına bağladık. Çalışmamızda rubella IgM seropozitifliği oranlarında Karadeniz Bölgesinde diğer bölgelere göre istatistiksel olarak anlamlı bir artış saptadık. Bunun aşılama düzeylerinde olan değişikliklerden kaynaklandığını

düşünmekteyiz. Gebelikte rubella yönünden rutin serolojik tarama tartışmalıdır. Toplumda rubellaya yönelik aşılamanın ve gebelikte rubella taramasının amacı konjenital rubella sendromunun (KRS) önlenmesidir. Çalışma grubumuzda bağışıklığın %92.2 olduğunu saptadık. Diğer bir deyişle gebelerin %7.8'i rubellaya karşı duyarlı olup bu Avrupa ve gelişmiş ülkelere kıyasla oldukça yüksek bir orandadır. Ülkemizdeki diğer güncel çalışmalar da bunu desteklemektedir (26).

Ülkemizde rubella aşısı ulusal aşılama programına son yıllarda alınmıştır. Bu nedenle bu seropozitiflik büyük ölçüde doğal bağışıklıktır, yani enfeksiyon toplumda yaygın olarak sürmektedir. Oysa Avrupa ülkeleri ile birçok gelişmiş ülke toplumunda IgG seronegatiflik oranları çok düşük olup %1-3 oranında değişmektedir. (Örn: İngiltere'de %1.4) (27). Ayrıca bu ülkelerde rubellanın son derece ender görüldüğü, KRS'nun ise (göçmenler hariç) hemen hemen hiç görülmediği raporlanmakta ve Dünya Sağlık Örgütü planlamasına göre 2010 yılına kadar Avrupa'da rubellanın eradike edilmesinin planlandığı bildirilmektedir (26,27). Bu nedenle pek çok Avrupa ülkesinde gebelikte rubella taraması yapılmamaktadır. Ancak ülkemizde hem gebe popülasyonunun %10'a yakın kısmının rubellaya duyarlı olması, hem de hastalığın endemik olarak toplumda görülüyor olması nedeni ile adolesan ve reproduktif yaş grubunu da içine alan yaygın bir aşılama kampanyasına ve KRS'nu önlemek için gebelikte rubella taramasının gerekli olup olmadığını ortaya koyacak yeterli olgu grubunu içeren maliyet-etkinlik araştırmasına gerek olduğunu düşünmekteyiz. Dünyada gebelikte yapılan rubella taraması pek çok ülkede olduğu gibi sadece IgG bakılarak, seronegatif gebelerin saptanmasına ve doğum sonrası bu kişilerin aşılmasına yöneliktir. Gebelikte sadece IgG taraması ile KRS'lu çoğu olgunun atlanacağına dair yayınlar mevcuttur (28). Gebelikte KRS'nun önlenmesine yönelik tarama yapılacak ise IgM bakılması da gereklidir. Gelişmekte olan ülkelerde hala önemini koruyan HBV enfeksiyonu ülkemizde de önemli bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir. Kan donörlerinin hepatit yönünden taraması, tek kullanımlık enjektörlerin

kullanımı parenteral bulaşımı nispeten azaltmıştır. Hepatit B'yi önlemeye yönelik bir sağlık politikası olarak 1998 yılından bu yana "0" yaş grubuna HBV aşısı uygulanmaktadır. Yenidoğanların aşı programına alınması ile gelecekte ülkemizde de HBV sıklığının azalması beklenmektedir. Perinatal yolla bulaşımı önlemeye yönelik olarak ise gebelerde HBV taraması bir çok merkezde yapılmaktadır. Perinatal bulaş çocuklarda taşıyıcılık, kronik hepatit, siroz ve primer karaciğer karsinomu gibi sorunlara yol açmaktadır. Ancak halen çeşitli çalışmalarda ülkemizin farklı bölgelerinde ve farklı popülasyonlarda değişik yüzdeler verilmekle beraber HBsAg pozitifliği ortalama % 7.1 olarak kabul edilmektedir (29). HBV ile karşılaşma (HBsAg pozitif veya anti-HBs pozitif) oranına bakıldığında ise bu %25-60 arasında değişmektedir (30). Bu oranlar nüfusumuzun yarıdan fazlasının HBV ile karşılaştığını göstermektedir. HBV infant döneminde bulaştığında %90'a varan oranlarda kronik hastalığa dönüşebilmektedir. Yenidoğana uygulanacak immun globulin ve hepatit B aşısı ile vertikal geçişin %90 oranında önlenebildiği göz önüne alındığında gebelerin HBsAg yönünden taranmasının önemi ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle toplumdaki prevalans ne olursa olsun tüm gebelerin HBsAg yönünden taranmasının gerekliliği konusunda tüm dünyada fikir birliği mevcuttur.

Türkiye'de çeşitli merkezlerde yapılan çalışmalarda gebelerdeki HBsAg seropozitifliği %2.8 ile %19.2 arasında değiştiği bildirilmektedir (31). Yapılan çalışmalar içerisinde en yüksek olgu sayısını (3544 olgu) kapsayan çalışmada HBsAg seropozitifliği % 4.5 olarak raporlanmıştır (29). Masia ve ark. (2003) çalışmalarında HBsAg pozitifliğini 1596 gebede %2.6 oranında saptadıklarını ve bu annelerin bebeklerinden %89.2'sine immunoprofilaksi protokolü uygulayabildiklerini raporlamaktadır (32). Ivic ve ark. (1999) 400 gebede HBsAg taramışlar ve taşıyıcılık oranını %0.75 saptamaları üzerine risk faktörlerine ve coğrafi verilerine dayanarak rutin gebelik tetkiklerinde HBsAg bakılmasını önermişlerdir (33). Surya ve ark. (2005) Endonezya'da 2450 gebe kadında HBsAg taramışlar ve %1.9 seropozitiflik oranınının 10 yıl önceye ait seropozitiflik sonucuna oranla

(%2.6) anlamlı derecede düşük olduğunu raporlamışlardır (34). Yunanistan'da (2005) yapılan çalışmada doğurganlık dönemindeki 13581 kadında HBsAg seropozitiflik oranı %1.16 olarak bildirilmektedir (35). Bu oranın çalışmaya alınan kadınların ırklarına göre değiştiği; Arnavut'larda %5.1, Asya'lılarda %4.2, Doğu Avrupa'lılarda %1.14, Afrika'lılarda %0.36, Yunanistan'lı kadınlarda ise %0.29 olduğu raporlanmaktadır (35). Türkiye'de HBV ile ilgili olarak gebelerde yapılan çalışmalara baktığımızda oranların toplum genelinden farklı olmadığını görüyoruz. Erensoy ve ark. (2003) 760 gebenin 32'sinde (%4.2), Tekeli ve ark. (2003) 741 gebenin 33'ünde (%4.45) HBsAg seropozitifliği raporlamaktadırlar (36,37). Karaca ve ark. (2003) İstanbul'da yaptıkları çalışmada 460 gebenin 22'sinde (%4.7) HBsAg seropozitifliği, Aslan ve ark. (2001) Şanlıurfa'da yaptıkları çalışmada 450 gebenin %4.6'sında HBsAg, %21.1'inde ise antiHBs seropozitifliği, Yılmaz ve ark. (2004) Afyon'da yaptıkları çalışmada 244 gebe kadından %2.9'unda HBsAg, %18.4'ünde ise anti-HBs seropozitifliği bildirmektedirler (38,39,40). Oranlardaki farklar bölgelere göre HBV görülme sıklığının değiştiğini göstermektedir. Çalışmamızda 3503 gebeden %2.2'sinde HBsAg, %16.2'sinde ise anti-HBs seropozitifliği saptadık. Bulduğumuz değerlerin diğer çalışmalardan daha az olmasını son yıllarda aşılama programının uygulanmasına, HBV'ne yönelik önlemlere, özellikle şehirde yaşayan insanların bu konuda nispeten daha bilinçli olmalarına bağladık.

Çalışmamızda; HBsAg seropozitiflik oranları ile yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptamazken, anti-HBs seropozitiflik oranları ile yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğunu ve bunun 35 yaş üzeri gebeliklerde daha belirgin olduğunu saptadık. Parite ile anti-HBs seropozitifliği arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğunu, parite artarken Anti-HBs seropozitifliğinin de arttığını saptadık. Araştırmaya katılan gebelerin %99.9'unda HCV seronegatifliği, %0.1'de ise seropozitifliği saptadık. HCV seropozitifliğinin 35 yaş ve üzeri gebelerde diğerlerine oranla fazla olduğunu fakat seropozitiflik oranı ile yaş

arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığını raporladık. Anti-HCV, HBsAg ve anti-HBs seropozitifliği ile bölgeler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı. Biz bunu hastanemizde doğum yapan gebelerin eşlerinin mesleki tayin durumları gereği sürekli farklı bölgelerde yaşamalarına bağladık. Çalışmamızda hiçbir hastada HIV seropozitifliği saptamadık. Hastalarımızın sosyokültürel ve sosyoekonomik durumlarının toplumumuzun genelini yansıtmadığından dolayı bu oranı saptadığımızı düşünmekteyiz. Çalışmamızda HCV prevalansını %0.1 gibi çok düşük değerde bulduk. ABD’de ikinci jenerasyon tetkik yöntemleri ile gebe popülasyonunda %2.3-4.5 gibi yüksek oranlar bildirilmektedir (41, 42). Bu nedenle ülkemizde gebelerde rutin HCV ve HIV yönünden serolojik tarama cost-efektif olmadığını düşünmekteyiz.

## SONUÇ

Tüm serolojik sonuçlar bölgeler arasında anlamlı bir farklılık göstermemekle birlikte Rubella IgM pozitifliğinin Karadeniz Bölgesi’nde anlamlı ölçüde fazla olduğunu ve yaş arttıkça toksoplazma IgG, rubella IgG, anti-HBs ve anti-HCV prevalansının arttığını saptadık. Bulduğumuz seropozitiflik sonuçları Türkiye’nin çeşitli bölgelerinde yapılmış çalışmaların sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Bu veriler ülkemizdeki antenatal takipte toksoplazma, rubella ve HBsAg taramasının uygun olacağını, ancak düşük insidans değerleri nedeni ile HCV ve HIV taramasının cost-efektif olmayacağını göstermektedir.

## KAYNAKLAR

1. Wladimiroff JW. Routine Ultrasonography for the Detection of Fetal Structural Anomalies. In: Wildschut H, Weiner C, Peters T (eds). *When to Screen In Obstetrics and Gynecology*. 2nd Ed. London: WB Saunders; 1996. p108-17.
2. Weiner CP. The elusive search for fetal infection. *Changing the gold standarts*. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1997; 24:19-32.
3. Brabin BJ. Epidemiology of infection in pregnancy. *Rev Inf Dis* 1985; 7:579-603.

4. Malatyahoğlu E. Perinatal Enfeksiyonlar. In: Bektaş MS, Demir N, Koç A, Yüksel A (eds). *Obstetrik Maternal-Fetal Tıp & Perinatoloji*. MN Medikal & Nobel; 2001. p470-523.

5. Gabbe SG, Niebeyl JR, Simpson JL. Maternal and perinatal infection. In: Duff P. *Obstetrics Normal and Problem Pregnancies*. 5<sup>th</sup> ed. Churchill Livingstone, Philadelphia, Pennsylvania; 2002. p1293-1345.

6. Babür C, Kılıç S, Özkan AT, Esen B. Refik Saydam Hıfzısıhha Merkezi Başkanlığında 1995-2000 Yılları Arasında Çalışılmış Sabin-Feldman Dye Test Sonuçlarının Değerlendirilmesi. *Türkiye Parazitoloji Dergisi* 2002; 26(2):124-8.

7. Handemir E, Çam Y, Şenlik B, Kamburgil K, Kırmızı E. Askeri Köpeklerde Toxoplasmosis Seroprevalansı. *Türkiye Parazitoloji Dergisi* 2001; 25 (1):13-7.

8. Akarsu AG, Tekeli FA. Behçet Hastalarında Anti-Toxoplasma IgG ve IgM Antikorlarının Araştırılması. *Türkiye Parazitoloji Dergisi* 2002; 26(4):347-9.

9. Falusi O, French AL, Seaberg AC, Tien PC, Watts DH, Minkoff H, Piessens E, Kovacs A, Anastos K, Cohen MH. Prevalence and Predictors of Toxoplasma Seropositivity in Women with and at Risk or Human Immunodeficiency Virus Infection. *HIV/AIDS CID* 2002; 35:1414-7.

10. Hill D, Dubey JP. Toxoplasma gondii; Transmission, Diagnosis and Prevention. *Clin Microbol Infect* 2002; 8:634-40.

11. Avelino MM, Campos Jr D, Barbosa de Parada JC, Maria de Castro A. Pregnancy as a Risk Factor for Acute Toxoplasmosis Seroreversion. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* 2003; 108:19-24.

12. Saraçoğlu F. Türkiye’de toksoplazma enfeksiyonlarının epidemiyolojisi. 1. Ulusal Toksoplazma Kongresi Özet Kitabı 1995; 5-9.

13. Demirci M, Cicioğlu AB, Can R, Kaya S. Isparta’da Değişik Gruplarda Toxoplasmosis Seroprevalansı. *Türkiye Parazitoloji Dergisi* 2001; 25(2):107-9.

14. Foulon W, Naessens A. Nonvenereal Diseases Acquired During Pregnancy. In: Wildschut H, Weiner C, Peters T (eds). *When to Screen In*



*Obstetrics and Gynecology. 2nd Ed. London: WB Saunders; 1996. p13-39.*

15. Mittendorf R, Pryde P, Herschel M, Williams MA. Is routine antenatal Toxoplasmosis screening justified in the United States? Statistical considerations in the application of medical screening test. *Clin Obstet Gynecol* 1999; 42:169-73.

16. Jones JL, Kruszon-Moran D, Wilson M, Mc Quillan G, Navin T, Mc Auley JB. Toxoplasma gondii Infection in the United States: Seroprevalance and Risk Factor. *American Journal of Epidemiology* 2001; 154(4):357-65.

17. Tonkic M, Pundo-Polie V, Sardelie S, Capkun V. Occurrence of Toxoplasma Gondii Antibodies in the Population of Split-Dalmatia County. *Lijec Vjesn* 2002; 124(1-2):19-22.

18. Hökelek M, Uyar Y, Günaydın M, Çetin M. Toksoplazma Antikorlarının Samsun Yöresinde Seroprevalansının Araştırılması. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Dergisi* 2000; 17(1):50-5.

19. Duran B, Toktamış A, Erden Ö, Demirel Y, Mamik BA. Doğum Öncesi Bakımda Tartışmalı Konu: TORCH Taraması. *C.Ü. Tıp Fakültesi Dergisi* 2002; 24(4):185-90.

20. Ertuğ S, Okyay P, Türkmen M, Yüksel H. Seroprevalance and Risk Factors for Toxoplasma Infection Among Pregnant Women in Aydın Province, *BMC Public Health* 2005; 5(66):1-6.

21. Baysal B, Yüksel A, Eserol F. Antenatal bakım sistemimizde Toksoplazmozis ve Rubella taraması gerekli mi? *Jinekoloji ve Obstetrik Dergisi* 1996; 10:49-53.

22. Remington JS, Desmonts G. Toxoplazmosis. In: Remington JS, Klein JO (eds): *Infectious diseases of the fetus and newborn infant. 1<sup>st</sup> ed. Philadelphia: WB Saunders; 1990. p89-135.*

23. Akşit S, Egemen A, Özacar T, Kurugöl Z. İzmir'de aşılanmamış bir grupta rubella seroprevalansı: Türkiye'de rubella bağışıklaması için öneriler. *Pediatr Enfek Hast Derg* 1997; 18:577-80.

24. Dilmen U, Kaya S, Çiftçi U, Gökşin E. Rubella and toxoplazmosis in gestation, stillborn babies and in abortions. *Doğa Tr Med Sci* 1990; 14:294-9.

25. Güner H, Günay A, Rota S. Seroprevalence of rubella virus in Turkish pregnant women. *Int J Gynecol Obstet* 1994; 44:139-41.

26. Pehlivan E, Karaoğlu L, Ozen M, Gunes G, Tekerekoglu MS, Genc MF, Egri M, Ercan C. Rubella seroprevalence in an unvaccinated pregnant population in Malatya, *Public Health* 2007; 121:462-8.

27. Theresa W, Gyorkos TN, Tannenbaum M, Abrahamowicz SM. Evaluation of Rubella screening in pregnant women, *CMA* 1998; 159:1091-7.

28. Nilesh M, Mehta RM. Antenatal screening for rubella-infection or immunity? *BMJ* 2002; 325:90-1.

29. Yılmaz M, Altındış M, Cevrioğlu S, Fenkci V, Aktepe O, Sırthan E. Afyon Bölgesinde yaşayan gebe kadınlarda toksoplazma sitomegalovirus, rubella, hepatit B, hepatit C seropozitiflik oranları. *Kocatepe Tıp Dergisi* 2004; 5:49-53.

30. Taşyaran MA. HBV enfeksiyonu epidemiyolojisi. Tekeli E, Balık İ (Eds). *Viral hepatit. 1. Baskı. İstanbul: Karakter Color; 2003. p121-34.*

31. Çakaloğlu Y, Ökten A, Yalçın S. Türkiye'de Hepatit B Virüsü Enfeksiyonu Seroepidemiyolojisi. *Turkish J Gastroenterohep* 1990; 1:49-52.

32. Masia G, Minerba L, Aresu C, Burundu A, Campanelli C, Pedron M, Rose G, Tiroto MT, Coppola RC. Frequency of the screening for HBV infection in pregnant women and application of immunoprophylaxis in Newborns to HBV carrier women. *Sanita Pubbl* 2003; 59(6):373-82.

33. Ivic I, Banovic I, Bradaric N. Hepatitis B virus infection among pregnant women in Split region. *European Journal of Epidemiology* 1999; 15:589-90.

34. Surya G, Kornia K, Suwardewa TG, Mulyanto Tsuda F, Mishiro S. Serological markers of hepatitis B, C, and E viruses and human immunodeficiency virus type-1 infections in pregnant women in Bali, Indonesia. *J Med Virol* 2005 ; 75(4):499-503.

35. Elefsiniotis S, Gylnoy I, Magaziotou I, Pantazis KD, Fotos NV, Kada HH, Saroglou G. HBeAg negative serological status and low virol replication levels characterize chronic hepatitis infected women reproductive age in Greece: A one-year prospective single center study. *World Journal of*

*Gastroenterology* 2005; 11(31):4879-82.

36. Erensoy M, Harma M, Kafalı H, Güngen N, Demir N. Gebelerde hepatit B taşıyıcılığı ve yenidoğana vertikal geçiş. *Perinatoloji Dergisi* 2003; 11(1-2):29-32.

37. Mıstık R, İsmail B. Türkiye''de viral hepatitlerin epidemiyolojik analizi. Tekeli E, Balık İ (Eds). *Viral hepatit. 1. Baskı. İstanbul: Karakter Color; 2003. p9-55.*

38. Karaca Ç, Karaca N, Usta T, Demir K, Kaymakoğlu S, Beşışık F, Sıdal B. Gebe popülasyonunda hepatit B, C, D virus enfeksiyonu sıklığı ve hepatit C virusünün perinatal yolla geçiş oranı. *Akademik Gastroenteroloji Dergisi* 2003; 2(3):122-4.

39. Aslan G, Ulukanlıgil M, Harma M, Seyrek A, Taşçı S. Şanlıurfa'da gebelerde HBV seroprevalansı. *Viral Hepatit Derg* 2001; 2:324-6.

40. Yılmaz M, Altındış M, Cevrioğlu S, Fenkci V, Aktepe O, Sırthan E. Afyon Bölgesinde yaşayan gebe kadınlarda toksoplazma, sitomegalovirus, rubella, hepatit B, hepatit C seropozitiflik oranları. *Kocatepe Tıp Dergisi* 2004; 5:49-53.

41. Alter MJ. Epidemiology of hepatitis C in the West. *Semin Liver Dis* 1995 ; 15:5-14.

42. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine . Hepatitis and reproduction. *Fertil Steril* 2004; 82:1754-64.



## Bir Devlet Hastanesinde 3 Yıl İçerisinde Görülen Kesici- Delici Alet Yaralanmalarının Epidemiyolojisi Ve Korunmaya Yönelik Önlemler

Yeliz Doğan Merih, Meryem Yaşar Kocabey, Fatma Çırpı, Zühal Bolca, Ayşenur Cerrah Celayir

Zeynep Kamil Kadın Ve Çocuk Hastalıkları Eğitim Ve Araştırma Hastanesi

**Yazışma Adresi :** Arakıyeci Hacı Cafer Mah. Arakıyeci Sok. Çapoğlu Apt. B Blok 14/ 6 Üsküdar İstanbul – Türkiye  
**Tel:** 02163910680 / 1336 **Cep:** 05445219151 **e-mail:** yelizmrh@gmail.com

### ÖZET:

**Amaç:** Bu çalışma, bir özel dal eğitim ve araştırma hastanesinde 3 yıl içinde görülen kesici-delici yaralanmalarının epidemiyolojisini ve korunmaya yönelik önlemlerin etkinliğini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** 2006–2008 yılları arasında hastanemizde sağlık personellerinde meydana gelen kesici-delici alet yaralanmalarına ait kayıtlardan retrospektif olarak gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler yüzdeler hesaplama ve ki-kare testi kullanılarak değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Araştırma grubunda yer alan ve yaralanmaya maruz kalan sağlık personellerinin görev dağılım sıralamasına baktığımızda; %71.9 oranıyla temizlik personellerinin ilk sırada ve %22.8 oranıyla hemşirelerin ikinci sırada yer aldığı belirlenmiştir. Çalışmamızda perkütan yaralanma şekilleri incelendiğinde %59.6 oranıyla atıkların toplanması sırasında yaralanma şekli her üç yılda da ilk sırada yer almıştır. Araştırmamızda kesici-delici alet yaralanması olan sağlık personellerinin, % 59.6'sının yaralanma sırasında koruyucu bariyer kullandığı, %43.9'ünün önceden HBV aşısı yaptırdığı ve %77.2'sinin yaralanmalara yönelik önceden eğitim aldığı tespit edilmiştir. 2006 yılından itibaren hastanemizde gerçekleştirilen yaralanmaları önlemeye yönelik uygulamalar sonrasında yaralanma oranlarında azalmalar dikkati çekse de yaralanma oranları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $P>0.05$ ).

**Anahtar Kelimeler:** Kesici-Delici Alet Yaralanmaları, Sağlık Personeli, Önlemler

### SUMMARY:

**Epidemiology And Preventive Measurements Of Sharps Injuries In A State Hospital During The Last Three Years**

**Aim:** To determine epidemiology and efficacy of the preventive measurement of sharps injuries in one special branch education and research hospital during the last three years.

**Material and method:** This retrospective study is carried out by reviewing the medical records of medical staffs working in one special branch education and research hospital between 2006 and 2008. Chi-squared and percentage distribution were used to evaluate the datas.

**Findings:** The distribution of duties of medical staff that included and had sharp injuries; Cleaners were the first one with 71,9 % and nurses were the second with 22,8 %. When the ways of having sharp injury were evaluated the most common one was at the time of "picking up wastes" in each of three years with 59,6 %. The study showed that 59,6 % of the medical staff who had sharp injury used preventive barrier at the time of injury, 43,0 % of them were vaccinated against Hepatitis B and 77,2 % of them had an education about sharp injury. Although there has been an important decrease in sharp injury incidence in our hospital since beginning of taking preventive measurements in 2006. But the difference among those years (2006, 2007 and 2008) were not statistically different ( $p>0,05$ ).

**Key words:** Sharp injury, Medical staff, Preventive measurement

### GİRİŞ

Son yirmi yıldan beri hastane sağlık çalışanları arasında meslek hastalıkları, iş kazaları ve işe bağlı sağlık sorunları giderek artmaktadır. Bugün pek çok ülkede hastane sağlık ve güvenlik komiteleri birinci basamak sağlık hizmetleri kapsamında çalışanlara, hastane ortamına ve üretim sürecine yönelik

olarak hizmet sunmaktadır. Bu hizmette, sağlık çalışanlarının sağlığının geliştirilmesi ve hastalıklarının önlenmesi öncelikli sağlık hizmetleridir (Holden, 2005: 678). Hastaneler, enfeksiyon etkenleri bakımından zengin bir ortam oluştururlar. Sağlık personeli, verdiği sağlık hizmeti sırasında sıklıkla bu

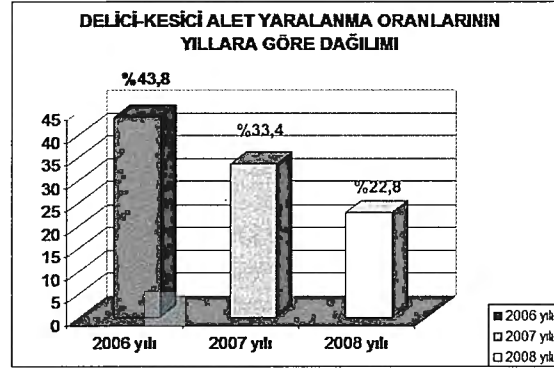
enfeksiyon etkenleriyle temas eder ve bu temas ciddi enfeksiyonlara yol açar. Hastanedeki günlük faaliyetleri sırasında hastaların kan ve vücut sıvılarıyla temas etme ihtimali olan sağlık personelinin hepsi kan yoluyla bulaşan hastalıklar açısından yüksek risk altındadır (Akbulut, 2004: 9, Akova, 1997: 88). Kontamine kesici-delici tıbbi aletler hem sağlık personeli hem de hastalar için önemli oranda enfeksiyon riski taşır. Kesici-delici aletlerin birçoğunun artık tek kullanımlık olması hastalar için riski azaltmış olmasına rağmen günümüzde halen sağlık personelinin girişim sırasında yaralanarak hastadan enfekte olması sık karşılaşılan bir durumdur (Waterman vd., 1994: 50). Sağlık personeli kesici-delici aletlerle yaralanma riskini ameliyathanede, hasta yatağı başında (kan alma, enjeksiyon, küçük girişimler, resüsitasyon), polikliniklerde (küçük girişimler, pansuman), laboratuvarında (kan alma veya tüp kırılması), kısacası çalıştığı hastanede her alanda yaşamaktadır.

Günümüzde özellikle kan yoluyla bulaşan bazı hastalıklar, sağlık çalışanlarının meslek hastalığı haline gelmiştir. En azından 20 farklı patojen ajanın iğne ve kesici delici aletlerle yaralanma ile geçişi bildirilmiştir. Sağlık çalışanları sıklıkla hasta kanıyla direk temas etme durumunda kaldıklarından dolayı, özellikle Hepatit B virüsü, Hepatit C virüsü ve HIV gibi kan ile bulaşan viral enfeksiyonların bulaşması açısından sürekli risk altındadırlar (Atalay vd., 2005: 22, Erol vd., 2005: 6). Kan ile bulaşan enfeksiyonlardan korunma yöntemleri, evrensel önlemlere uymak, bariyer, kullanılmış araçların, eldivenlerin ve diğer gereçlerin temizlenmesi ve atıkların yok edilmesi, bağışıklama ve maruziyet sonrası koruyucu önlemlerdir. Sağlık hizmetlerinde çalışan personelin kan ile bulaşan hastalıklardan korunmasında kan ile teması önleyecek korunma yöntemleri en iyi yaklaşımdır (Heptonstall vd., 1999: 23). Bu çalışma, Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 3 yıl içinde görülen kesici-delici yaralanmalarının epidemiyolojisini ve korunmaya yönelik önlemlerin etkinliğini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

## METARYAL VE METOD

Araştırma 2006–2008 yılları arasında Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde meydana gelen kesici-delici alet yaralanmalarına ait kayıtlardan retrospektif olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın örneklemini 3 yıl süresince ilgili hastane de meydana gelen kesici-delici alet yaralanmasına maruz kalan toplam 57 sağlık çalışanı oluşturmuştur. Değerlendirme aşamasında meslek grupları sınıflandırılırken; doktorlar, hemşireler, laborantlar ve temizlik personelleri ayrı olarak değerlendirilmiştir. Araştırma kapsamına yaralanma şekilleri, personellerin koruyucu bariyer kullanma ve bağışıklama durumları, kullanılan önleme yöntemlerinin dağılımı alınmıştır. Toplanan veriler yüzdelik hesaplama ve ki-kare testi kullanılarak değerlendirilmiştir. (Şekil-1)

Şekil 1: Yıllara Göre Yaralanma Oranları



## BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırma grubunda yer alan sağlık personelinin görev dağılımına baktığımızda %71.9'unun temizlik personeli olduğu ve %22.8 oranıyla hemşirelerin 2. sırada yer aldığı belirlenmiştir. CDC (Center of Disease Control)'nin tahminlerinde göre hastane çalışanlarında her yıl 385 bin enjektör yaralanması ve günde ortalama 1000 kesici alet yaralanması olmaktadır. Bir hastanede 100 yatak/yıl için ortalama 30 enjektör ve diğer kesici alet yaralanması olmaktadır. (Niosh alert, 1999: 28, Özen vd., 2006: 87). Literatüre göre perkutan yaralanmaların %32'si tek kullanımlık enjektörlerle, %19'u sütür iğneleriyle ve %12'si kanatlı çelik iğnelerle olmaktadır (Smith ve Leggat, 2005: 42). Veriler ayrıca kesici alet yaralanmalarının yetersiz rapor edildiğini

göstermektedir. Yapılan bir araştırmaya göre bu kazaların %60 kadarı rapor edilmemektedir (Centers For Disease Control And Prevention, 1998: 38). Çalışmamızda özellikle doktor grubunda yaralanma bildirimleri konusunda aksaklık yaşanmıştır. Bu alanda yapılan bir çok çalışmada tıp öğrencilerinin bu tip kazaları bildirmemesinin en sık nedeni olayın yeterince önemli olduğunun düşünülmemesi ve utangaçlık olarak bildirilmektedir. Özellikle mesleğe yeni başlayanların bu tip kazaları bildirmekte daha çekingen davrandığına dikkat çekilmektedir. Ayrıca, bu kişilerin bulaşabilecek hastalıkların sonuçları hakkında da daha az bilgi sahibi olduğu bilinmektedir. Bildirim oranının artması için mesleğe yeni başlayanlara konu ile ilgili yeterli eğitim verilmelidir (Epinet, 1999: 28, Patterson vd, 2003: 30). Çalışmamızda perkütan yaralanma şekilleri incelendiğinde %59.6 oranıyla atık toplarken yaralanma her üç yılda da ilk sırada yer almıştır (Tablo 2).

**Tablo 2:** Üç Yıl İçerisinde Görülen İğne Ucu Yaralanma Şekillerinin Oranları

Yaralanma Şekilleri	2006 yılı		2007 yılı		2008 yılı		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
İğne ucunu kapatırken	4	16.0	3	15.8	2	15.4	9	15.8
Atık toplarken	15	60.0	12	63.1	7	53.8	34	59.6
Branül takarken	2	8.0	1	5.3	2	15.4	5	8.8
Kan alırken	1	4.0	1	5.3	-	-	2	3.6
Cerrahi uygulamalar	3	12.0	2	10.5	2	15.4	7	12.2
<b>Toplam</b>	<b>25</b>	<b>100.0</b>	<b>19</b>	<b>100.0</b>	<b>13</b>	<b>100.0</b>	<b>57</b>	<b>100.0</b>

Dikkati çeken bir durumda hemen hemen tüm yaralanma şekillerinde yıllar geçtikçe azalma olduğudur. Bu da güzel bir sonuçtur. Başka bir çalışma da, yaralanma geçirenlerin son hatırladıkları yaralanma ile ilgili olarak; %67.1'i hasta başında, %61.5'i iğne ile olmak üzere %36.9'u enjeksiyon esnasında (ilaç hazırlarken, enjeksiyon yaparken, kan alırken) yaralandığı belirlenmiştir. Grene ve arkadaşları dokuz hastanenin anestezi personelinden oluşan 58 yaralanmayı incelediğinde, 39 yaralanmanın kontamine materyal ile olduğu, hepsinin de iğne olduğu, 19 yaralanmanın kontamine olmayan veya kontamine olup olmadığı bilinmeyen yaralanma olduğu saptanmıştır. Yaralanmaların çoğunun sağlık personelinin elinde olduğu görülmüştür. Kontamine

perkütanöz yaralanmaların %8'inin birkaç aşamalı işlemlerin herhangi bir aşamasında; %13'ünün iğnenin kılıfını takarken; %41'inin işlem bittikten sonra olduğu dikkati çekmektedir (Aiken vd., 1997: 7, Shiao vd., 2002: 198). Kan ile bulaşta evrensel önlemlerden en önemlileri, kan ve vücut sıvısıyla bulaş riski varsa eldiven giymek, kan ve vücut sıvısı sıçrama riski varsa gözlük, maske ve/veya giysi giymek, hasta ile temastan önce ve sonra ve eldiven çıkardıktan sonra her zaman el yıkamaktır. Burada; enfeksiyonu kontrol için alınan önlemlerin amacı hastayı izole etmek değil virüs ve vücut sıvılarını izole etmektir (Chhokara vd., 2005: 225). Çalışmamızda işlemler sırasında % 59.6'sının yaralanma sırasında koruyucu bariyer kullandığı tespit edilmiştir (Tablo 3).

**Tablo 3:** İğne Ucu Yaralanmalarında Koruyucu Önlemlerin Kullanılma Oranları

Koruyucu Bariyer	2006 yılı		2007 yılı		2008 yılı		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kullanan	5	20.0	16	82.2	13	100.0	34	59.6
Kullanmayan	20	80.0	3	17.8	-	-	23	40.4
<b>Toplam</b>	<b>25</b>	<b>100.0</b>	<b>19</b>	<b>100.0</b>	<b>13</b>	<b>100.0</b>	<b>57</b>	<b>100.0</b>
Hepatit B aşısı	2006 yılı		2007 yılı		2008 yılı		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Yaptıran	1	4.0	14	73.8	10	76.9	25	43.9
Yaptırmayan	24	96.0	5	26.2	3	23.1	32	56.1
<b>Toplam</b>	<b>25</b>	<b>100.0</b>	<b>19</b>	<b>100.0</b>	<b>13</b>	<b>100.0</b>	<b>57</b>	<b>100.0</b>
Yaralanma eğitimi	2006 yılı		2007 yılı		2008 yılı		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Alan	18	72.0	14	73.7	12	92.3	44	77.2
Almayan	7	28.0	5	26.3	1	7.7	13	22.8
<b>Toplam</b>	<b>25</b>	<b>100.0</b>	<b>19</b>	<b>100.0</b>	<b>13</b>	<b>100.0</b>	<b>57</b>	<b>100.0</b>

Bu durum evrensel önlemlere uyma konusunda daha hassas olunması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Hasta ile temasta bu meslek grubu çalışanları öykü ve fizik inceleme ile enfekte hastaları ayırt etme olanağına sahip olmadıklarından, korunmak için tüm hastaların kan ve diğer vücut sıvılarını potansiyel enfekte kabul ederek ve evrensel önlemlere uyarak çalışmalıdırlar (Dokuzoğuz, 1999: 9). Temas sonrasında kaynak kişi ve yaralanan sağlık personeli HBV, HCV ve HIV açısından en kısa sürede taranmalıdır. Kaynak kişide bulaştırıcılık belirlenince sağlık personeline temas sonrası profilaksi ve serolojik izlem gereklidir. Günümüzde HBV için temas sonrası profilaksi, HCV için yalnızca izlem önerilmektedir

(Moloughney, 2001: 51). HCV enfeksiyonunun risk faktörlerini değerlendiren bir çalışmada, iğne batması kazası öyküsünün bağımsız olarak anti-HCV ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. ABD’de yılda 600–800 bin dolayında bu tür vaka olduğu tahmin edilmekte, bunların yarısının bildirilmediği düşünülmektedir. Sürveyans çalışmaları hastane ortamında yılda 100 yatak başına 30 karşılaşma olduğunu bildirmektedir (Epinet, 1999: 29). Çalışmamızda yaralananların %43.9’ünün önceden HBV için aşıları olduğu belirlenmiştir. Yaralanmaların daha fazla temizlik personellerinde olması, bu hizmet sektörünün özel ve sürekli sirkülasyon şeklinde olmasından dolayı profilakside istenen sonuçlara ulaşamamıştır. Bu saptama, gelişmiş ülkelerde olduğu gibi, sağlık personeline HBV aşısı uygulaması zorunlu olmadıkça, ülkemizde hastanede çalışan risk altındaki personelin aşılama oranının düşük kalacağını düşündürmektedir (Centers For Disease Control And Prevention, 2004: 35).Eğitimin bu tür kazaların azaltılmasında en önemli yöntem olduğu bilinmektedir. Ancak son yıllarda çağdaş donanımların kullanılması da bu riski önemli ölçüde azaltmaktadır. Çalışmamızda personellerin %77.2’sinin yaralanmalara yönelik eğitim aldığı belirlenmiştir. Özellikle 2008 yılında yaralanmalara yönelik eğitim oranındaki artış dikkati çekmektedir. Perkütan yaralanmaları önlemeye yönelik bir çok uygulama vardır. Hastanemiz genelinde bu yaralanmaları önlemeye yönelik 2006 yılından başlayarak bir çok uygulama başlatılmıştır (Tablo 4). Bu uygulamalarla birlikte yaralanma oranları arasında düşmeler dikkati çekse de yaralanma oranları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır (P>0.05) (Tablo 1).

Uygulamalar	2006 Yılı	2007 Yılı	2008 Yılı
Personel yaralanmalarına yönelik eğitim	+	+	+
Uygun koruyucu ekipmanların sağlanması	+	+	+
Talimatların oluşturulması		+	+
Rehberlerin hazırlanması		+	+
Kesici-delici alet kutularının alınması		+	+
IV uygulamalarda valf sistemine geçilmesi			+
Ünite içi atık toplama planının oluşturulması ve uygulanması			+
Kan yoluyla bulaşan enfeksiyonlara karşı personel taramalarının yapılması			+
Ümmünizasyon programlarının başlatılması			+
Kanla bulaş koruyucu setlerinin oluşturulması			+
Kan yoluyla bulaşan enfeksiyonu olan hastaların dosyaları üzerine uyarıcı barkotların yapıştırılması			+
Kan alma uygulamalarında vaküeteyner uygulamasına geçilmesi			+
Kan yoluyla bulaşan enfeksiyonları olan hastaların invazif uygulamalarında çift katlı eldivenlerin kullanılması			+
Korunmalı enjektörlerin, vaküeteynerlerin ve intraketlerin kullanılması			+
<b>Toplam</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>14</b>

Delici-kesici yaralanma oranları	Yıllar	%	HX <sup>2</sup> :3.84, TX <sup>2</sup> :5.991 H<Tt P>0.05
	2006 yılı	43.8	
	2007 yılı	33.4	
	2008 yılı	22.8	
	Toplam	100.0	

Benzer bir örnekte Malatya Devlet Hastanesi’nde belirlenmiştir. Bu hastanede kan alımında vakumlu sisteme geçildikten sonraki 6 ayda sivri cisimlerle temas gerçekleşmemiştir. Bu sonuç, hastane yönetimlerinin konuya önem vermesi ve gereken değişiklikleri yapmasının önemini vurgulamaktadır (Özen, 2006: 87).

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızda hastanemizde üç yıllık sürede sağlık personellerinde gerçekleşen delici-kesici alet yaralanmaları oranları değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucunda, yaralanmaların en fazla temizlik personellerinde olduğu ve en fazla yaralanma şeklinin çöplerin toplanması sırasında gerçekleştiği belirlenmiştir. 2006 yılından itibaren hastanemizde gerçekleştirilen yaralanmaları önlemeye yönelik uygulamalar sonrasında yaralanma oranlarında azalmalar tespit edilmiştir. Özellikle personel taramalarının rutin hale getirilerek, profilaksi programlarının düzenlenmesi ve konu ile ilgili eğitimlerin yapılması önemli gelişmelere neden olmuştur. Tüm sağlık kurumlarında buna benzer çalışmalar yapılarak, mevcut risk durumlarının belirlenmesi, riskleri önlemeye yönelik uygulamaların gerçekleştirilmesi, her yeni başlayan sağlık çalışanına bilgilendirme eğitimlerinin yapılması ve sonuçların takip edilmesi yaralanmaların önlenmesi açısından önemlidir.

## KAYNAKLAR

- 1- Akbulut A. (2004), “Sağlık Personelinde İnfeksiyon Riski ve Korunma Kan Yoluyla Bulaşan İnfeksiyonlar”, *Hastane İnfeksiyonları Dergisi*, Cilt 8, sayfa 9-12.
- 2- Akova M. (1997), “Sağlık Personeline Kan Yoluyla Bulaşan İnfeksiyon Hastalıkları ve Korunmak İçin Alınacak Önlemler”, *Hastane*

- 3- Aiken LH., Sloane DM., Klocinski JL. (1997), "Hospital Nurses' Occupational Exposure To Blood: Prospective, Retrospective, And Institutional Reports", *Am J Public Health*, Vol. No 7, pp. 87-103.
- 4- Atalay M., Uzmansel D., Taşdemir A., Topaloğlu C., Güzel H., İbrahim Yener H.İ., Ergül O. (2005), "Bir Üniversite Hastanesi Sağlık Personelinde Kesici Delici Yaralanma Epidemiyolojisi Ve Korunmaya Yönelik Tutum Ve Davranışlar", *Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi*, Cilt 4, sayfa 22.
- 5- Centers For Disease Control And Prevention (2004), *Workbook For Designing, Implementing, And Evaluating A Sharps Injury Prevention Program*.
- 6- Centers For Disease Control And Prevention (1998), *Recommendations For Prevention And Control Of Hepatitis C Virus (HCV)*, (RR-19):1-39.
- 7- Chhokara R, Engsta C, Millera A, Robinson D, Tatea RB, Yassia A (2005), "The Three-Year Economic Benefits Of A Ceiling Lift Intervention Aimed To Reduce Healthcare Worker Injuries", *Applied Ergonomics*, Vol. 36, pp. 223-229.
- 8- Dokuzoğuz B. (1999), "Kontamine Kesici Ve Delici Tıbbi Aletlerle Bulaşan İnfeksiyonlar ve Önlemler", *Hastane İnfeksiyonları Dergisi*; Cilt 3, sayfa 9.
- 9- Epinet (1999), *Exposure Prevention Information Network Data Reports*, University Of Virginia.
- 10-Erol S., Özkurt Z., Ertek M., Kadanalı A., Taşyaran A. (2005), "Sağlık Çalışanlarında Kan Ve Vücut Sıvılarıyla Olan Mesleki Temaslar", *Hastane İnfeksiyonları Dergisi*, Cilt 9, sayfa 6.
- 11- Heptonstall J., Turnbull S., Henderson D., Morgan D., Harling K., Scott G. (1999), "Sharps Injury! A Review Of Controversial Areas In The Management Of Sharps Accidents", *J Hosp Infect*, Vol. 43, pp. 23.
- 12- Holden C. (2005), "Privatization And Trade In Health Services: A Review Of The Evidence", *International Journal Of Health Services*, Vol. 35, pp. 675-689.
- 13- Moloughney BW. (2001), "Transmission And Postexposure Management Of Bloodborne Virus Infections In The Health Care Setting", *Where Are We Now?*, Vol. 165 pp. 51.
- 14- NIOSH ALERT (1999), *Preventing Needlestick Injuries In Health Care Settings*, NIOSH, Publication No: 108.
- 15- Özen M., Özen N.M., Kayabaş Ü., Köroğlu M., Topaloğlu B. (2006), "Biyokimya Laboratuvarı Personelinin İş Kazaları Hakkındaki Bilgi ve Tutumları", *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, Cilt 13, sayfa 87-90.
- 16- Patterson JM., Novak CB., Mackinnon SE., Ellis RA. (2003), "Needlestick Injuries Among Medical Students", *Am J Infect Control*, Vol. 31, sayfa 30.
- 17- Smith DR., Leggat PA. (2005), "Needlestick And Sharps Injuries Among Australian Medical Students", *JUOEH*, Vol 27, pp. 42.
- 18- Shiao JS., Mclaws ML., Huang KY., Guo YL. (2002), "Student Nurses In Taiwan At High Risk For Needlestick Injuries", *Ann Epidemiol*, Vol. 12, pp. 197-201.
- 19- Waterman J., Jankowski R., Madan I. (1994), "Under-Reporting Of Needlestick Injuries By





## Ertapenem: Komplike Üriner Sistem Enfeksiyonları İçin Yeni Bir Antibiyotik Seçeneği

Filiz Yıldırım, Kadriye Kart Yaşar, Gönül Şengöz, Semra Sandıkcı, Özcan Nazlıcan

Haseki Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

Yazışma Adresi : Haseki-aksaray 34300 İstanbul – Türkiye

Tel: 0212-5294400 / 2115 Cep: 05324663609 e-mail: kadriyeyasar@hasekihastanesi.gov.tr

### ÖZET:

**Giriş:** Komplike üriner sistem enfeksiyonlarının (ÜSE) tedavisi, eğer etken mikroorganizma genişlemiş spektrumlu  $\beta$  laktamaz (GSBL) salgılıyorsa, güçlü antimikrobiallerle parenteral tedaviyi gerekli kılar. Bu çalışmada, yeni bir karbapenem olan ertapenemin komplike ve non-komplike üriner enfeksiyöz patojenlere karşı etkililiği araştırıldı.

**Gereç ve Yöntem:** Hastanemiz Mikrobiyoloji Laboratuvarında 2009 yılının ilk 3 ayında üriner sistem enfeksiyonu etkeni olarak izole edilen 256 suş incelendi. Suşların yarısı komplike, diğer yarısı ise non-komplike üriner enfeksiyonlu hastalara aitti. Konvansiyonel yöntemlerle identifiye edilen bakterilerin antibiyotik duyarlılıkları CLSI önerileri doğrultusunda disk difüzyon yöntemiyle araştırıldı.

**Bulgular:** Her iki grupta en sık izole edilen bakteri *Escherichia coli* olmuştur (sırasıyla 91 ve 92 adet). En fazla GSBL saptanan bakteriler *Klebsiella pneumoniae* ve *E. coli* olarak bulundu. Komplike ve non-komplike ÜSE etkenlerindeki GSBL oranları sırasıyla *E. coli* için %25, %15 ve *K. pneumoniae* için %53, %14 olarak saptandı. İncelenen antibiyotikler açısından (amoksisilin-klavulanik asit, amikasin, seftriakson, siprofloksasin, sefaperazon-sulbaktam, imipenem, piperasiline-tazobaktam) direnç oranları komplike ÜSE etkenlerinde daha yüksek bulunduğu halde ertapenem direnci, her iki grup için de düşük ve benzer oranlarda saptandı.

**Sonuç:** Ertapenem; GSBL salgılayan bakterilere etkili, geniş spektrumlu, günde tek doz kullanılan yeni bir karbapenemdir. Komplike ÜSE olan olgularda düşük direnç oranları nedeni ile yeni bir tedavi seçeneği oluşturmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Ertapenem, bakteriyel direnç, üriner enfeksiyon

### SUMMARY:

**Ertapenem: A new antibiotic choice for complicated urinary tract infections**

**Objective:** The treatment of complicated urinary tract infections (UTIs) may require the use of a parenteral antimicrobial agent active against the extended spectrum  $\beta$  lactamases-producing urinary pathogens. The activity of ertapenem, a new once-a-day carbapenem, was investigated in pathogens isolated from complicated and non-complicated UTIs.

**Material and method:** A total of 256 urinary pathogen were studied. The half of the strains were isolated from complicated and the others were from non-complicated UTIs within three months in our laboratory. The antimicrobial susceptibilities of all strains identified by conventional laboratory methods were investigated using the disc diffusion method following the recommendations of CLSI.

**Results:** The most common pathogen was *E. coli* in each two group (respectively 91 and 92 strains). *Klebsiella pneumoniae* and *E. coli* were the most common ESBL-producing bacteria. ESBL rates in two groups for *E. coli* and *Klebsiella pneumoniae* were 25%, 15% and 53%, 14% respectively. While the resistance rates in complicated UTIs pathogens were higher than non-complicated UTIs pathogens for several antibiotics (amoxicillin-clavulanate, amikacin, ceftriaxone, ciprofloxacin, cephoperazon-sulbactam, imipenem, piperacillin-tazobactam), the ertapenem resistance was low in two groups.

**Conclusion:** Ertapenem, a new once-a-day, broad spectrum carbapenem which is highly effective on ESBL-producing bacteria, is a good alternative choice for the treatment of complicated UTIs due to low resistance rates.

**Key words:** Ertapenem, bacterial resistance, urinary tract infection

### GİRİŞ

En sık görülen toplum kaynaklı enfeksiyon olan ÜSE, GSBL pozitif suşlarda

artan direnç oranlarıyla yeni tedavi seçeneklerine ihtiyacı artırmaktadır.

Genç, erişkin ve cinsel yönden aktif kadınlarda, sıklıkla *E. coli* ile oluşan non-komplike ÜSE, sık görülmele birlikte çok sayıda tedavi seçeneğine sahiptir (1). Ancak komplike üriner sistem enfeksiyonları, özellikle de hastane kökenli suşlarla oluştuğunda tedavi seçenekleri çok daralmakta ve parenteral tedavinin gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu enfeksiyonlara neden olan bakterilerde direnç oranları daha yüksek, tedavi süresi daha uzun ve tedavi başarısızlığı daha sıktır. Ayrıca kültür yapılması ve etkenin eldesi; hem direncin saptanıp rasyonel antibiyoterapinin yapılabilmesi açısından hem de rekürrenslerin takibi açısından gereklidir (2,3).

Ertapenem, uzun etkili 1- $\beta$ -metil karbapenem antibiyotiktir. Gram negatif enterik çomaklara, *C. difficile* dışındaki anaerob bakterilere, Gram pozitif bakterilere etkilidir. Ancak *P. aeruginosa* ve *Acinetobacter* türlerine, MRSA ve enterokoklara etkili değildir. Komplike üriner sistem enfeksiyonları, deri ve yumuşak doku enfeksiyonları, toplumdan kazanılmış pnömoniler, intraabdominal ve pelvik enfeksiyonlarda endikedir. Ertapenem, GSBL dahil, kromozomal ya da plazmid aracılıklı sık rastlanılan  $\beta$  laktamazlara dayanıklıdır. Uzun yarılanma ömrü günde bir kez kullanıma izin verir (4,5). Çalışmamızda, Türkiye’de yeni ruhsat almış olan ertapenemin komplike üriner sistem enfeksiyonlarındaki etkililiği araştırıldı.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

### Bakteriyel izolatlar

Bu çalışmada, hastanemiz Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarına, 2009 yılı ilk 3 ayında üriner sistem enfeksiyonu (ÜSE) düşünülerek gönderilen 256 idrar örneği invitro olarak incelendi. Komplike hastalara ait 130, non-komplike hastalara ait 126 örnekten izole edilen ve konvansiyonel yöntemlerle identifiye edilen suşlar çalışmaya dahil edildi.

## Antimikrobiyal duyarlılık testi

Antibiyotik duyarlılıkları CLSI önerileri doğrultusunda disk difüzyon yöntemiyle, GSBL varlığı ise çift disk sinerji yöntemiyle çalışıldı. Suşların amoksisilin-klavunik asit, amikasin, seftriakson, siprofloksasin, sefoperazon - sulbaktam, imipenem, piperasilin-tazobaktam ve ertapenem için antibiyotik duyarlılıkları araştırılmıştır.

## BULGULAR

Komplike ve non-komplike hastalardan izole edilen 256 suşun dağılımı **Tablo 1**’de izlenmektedir. Örneklerin 183’ünde *E. coli* (%71) ve 37’sinde *K. pneumoniae* (%14) izole edilmiştir.

**Tablo 1:** Bakterilerin dağılımları.

	NON-KOMPLIKE	KOMPLIKE
<b>FERMENTATIF n: 236</b>	118	118
<i>E.coli</i>	92	91
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	22	15
<i>Enterobacter</i> spp.	0	6
<i>Proteus</i> spp.	4	6
<i>Citrobacter</i> spp.	0	1
<b>NON-FERMENTATIF n: 20</b>	8	12
<i>Pseudomonas</i> spp.	8	8
<i>Acinetobacter</i> spp.	0	4
<b>TOPLAM</b>	126	130

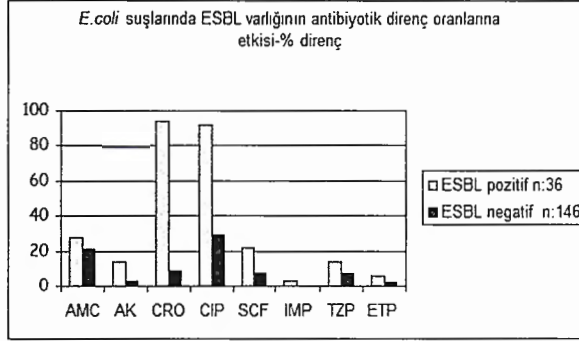
Her iki grupta en sık GSBL saptanan bakteriler *E.coli* ve *K. pneumoniae* olmuştur. Komplike ve non-komplike ÜSE etkenlerindeki GSBL oranları sırasıyla *E. coli* için %25, %15 ve *K. pneumoniae* için %53, %14 olarak saptandı. Komplike ve non-komplike ÜSE’den izole edilen *E.coli* ve *K.pneumoniae* suşlarında en fazla direncin seftriakson ve siprofloksasin için olduğu görüldü (**Tablo 2**). Non-komplike örneklerden izole edilen *Klebsiella pneumoniae* suşlarında sefoperazon-sulbaktam, piperasilin-tazobaktam ve imipeneme dirençli suş saptanmazken, komplike ÜSE’li örneklerde %7-14 oranında direnç bulundu.

**Tablo 2:** Direnç oranları (%).

Direnç oranları (%)	<i>E.coli</i>		<i>Klebsiella pneumoniae</i>	
	Komplike n: 91	Non-komplike n: 92	Komplike n: 15	Non-komplike n: 22
AMC	12	1	27	0
AK	3	5	7	5
CRO	25	16	47	14
CIP	47	36	47	23
SCF	3	1	14	0
IMP	1	0	7	0
TZP	1	0	7	0
ETP	3	2	0	8

182 *E.coli* suşu GSBL varlığının antibiyotik dirençlerine olan ilgisi açısından değerlendirildiğinde GSBL pozitif bulunan 36 suşun daha yüksek direnç oranlarına sahip olduğu görülmüştür (**Grafik 1**).

**Grafik 1:** GSBL pozitif ve negatif *E.coli* suşlarında antibiyotik direnci sonuçları



## TARTIŞMA

Komplike üriner sistem enfeksiyonlarının tedavisinde güçlü aktiviteye sahip, geniş ürünler spektruma sahip ve üriner yolda konsantre olarak atılan antimikrobiyal ajanlara ihtiyaç vardır. Bugün için her bölge, ülke ve hatta kurum için temel ÜSE etkenlerinin duyarlılıklarının ve direnç paternlerinin bilinmesi gerekli ve önemlidir. Bu çalışmada, ertapenemin komplike üriner sistem enfeksiyonlarındaki etkililiği diğer ajanlarla karşılaştırıldı. İzole edilen bakterilerde ertapenemin pek çok antibiyotiğe göre daha duyarlı olduğu görüldü. Ülkemizde GSBL üreten *E.coli* ve *K.pneumoniae* kökenlerindeki artış göz ardı edilemeyecek ölçülerdedir (6,7). Bu artış hastane enfeksiyonu etkenleri kadar toplumdan edinilen etkenlerde de söz konusudur. Ayrıca GSBL üreten suşlarda artan oranlarda kinolon direncinin de olması oral ilaç seçeneklerini daraltmaktadır. Çalışmamızda en sık saptanan iki etken mikroorganizma olan *E.coli* ve *K.pneumoniae* suşları arasında, komplike ÜSE kökenli suşlar daha dirençli bulunmuştur. Komplike ÜSE'li hastalar; hastanede yatan, enstrümantasyon uygulanan ve daha önceden antibiyoterapi alan hastalardır. ÜSE'lerin ampirik tedavisinin vazgeçilmez ilacı olan kinolonlarda görülen direnç ve GSBL oranları dikkat çekecek ölçüde yüksek bulunmuştur. GSBL pozitif hastalarda tedavi

seçenekleri çok daralmaktadır. Bu nedenle de karbapenem kullanımı artmaktadır. Ertapenem sahip olduğu direnç oranları ile iyi bir seçenek olarak görülmüştür. Tamayo ve arkadaşları tarafından 2005 ve 2006 yıllarına ait suşların irdelendiği çalışmada, izole edilen ürünler patojenlerin % 3.6'sı, *E. coli* suşlarının ise 4.15'i GSBL pozitif olarak bulunmuştur. GSBL pozitif 279 *E.coli* suşunun dirençleri sırasıyla %14, 5, 0, 1, 82, 0 ve 100'dür (AMC, TZP, IMP, AK, CIP, Ertapenem, CTX). Bu çalışmada IMP ve Ertapenem için MİK50 ve MİK90 değerleri incelenmiş, sırasıyla 0.25 ve 0.5; 0.03 ve 0.06 olarak bulunmuştur (8). Bu çalışmada saptanan GSBL değerleri çalışmamıza göre düşük bulunmuştur. Ancak hem bu çalışmada araştırılan suşlar non-komplike hastalardan izole edilmiştir hem de üçüncü kuşak sefalosporin ve kinolon dirençlerinin bu kadar yüksek bulunduğu bir çalışmada GSBL oranlarının düşük saptanmış olması, GSBL saptama yöntem farklılığı ile ilişkili olabilir. Ayrıca, ülkemizdeki GSBL oranlarının genellikle yüksek olması da çalışmamızdaki GSBL oranları ile Tamayo ve arkadaşlarının çalışmasındaki oranların farklılığı sonucunu açıklayabilir (6,7).

Alhambra ve arkadaşları 315 *E.coli* suşunda direnç oranlarını sırasıyla % 16, 2, 0, 0, 90, 0, 15; GSBL pozitifliğini ise %11 olarak bulmuştur (AMC, TZP, IMP, AK, CIP, Ertapenem, CTX). GSBL pozitif olarak bulunan 111 Enterobacteriaceae suşunun (%23) ise direnç oranları 92, 4, 0, 0, 14, 0 ve 11 olarak bulunmuştur. Bu çalışmadaki GSBL oranları çalışmamızla yakın değerlerdedir. IMP için, GSBL pozitif olanlarda MİK50 değerleri 10 kat ve MİK90 değerleri 4 kat ve Ertapenem için MİK50 değerleri 2 kat daha yüksek ve Ertapenem için MİK90 değerleri yarı yarıya düşük tespit edilmiştir (9). Tomera ve arkadaşları tarafından 2002 yılında komplike üriner enfeksiyonlarda ertapenemin etkililiği ve güvenilirliği; tedaviye cevap alınır 3 tam günün ardından de-eskalasyon yapılmak kaydı ile seftriakson ile karşılaştırıldığı 592 hastayı içeren çalışmada klinik yanıt %95 oranında bulunmuştur. En yaygın patojenler

*E.coli* ve *K.pneumoniae* olarak tespit edilmiştir. Sonlanımlar iki antibiyotik için benzer olarak bulunmuştur (2). Aynı grup tarafından 2004 yılında yapılan çalışmanın devamı niteliğindeki araştırmada ise 850 hasta irdelenmiştir. Hastalar akut piyelonefrit eşlik eden ve akut piyelonefrit olmayan komplike ÜSE olarak ayrılmıştır. Seftriakson ve ertapenem karşılaştırılmış ve her iki grup için sonlanımlar benzer bulunmuştur. Bakteriyel rekürrens ertapenem grubunda %9 ve seftriakson grubunda %8 olarak bulunmuştur (3).

Teng ve arkadaşları GSBL üreten Gram negatif bakterilerle oluşan ciddi enfeksiyonlarda ertapenemi 13 ay boyunca 50 tedavi küründe 47 hastada denemişlerdir. Klinik yanıt %92 olmuştur ve bu enfeksiyonlarda ilk seçenek ilaçlar arasında yer aldığına karar vermişlerdir (10). Lye ve arkadaşları %79'u GSBL üreten *E.coli* ve *K.pneumoniae* ile enfeksiyonu olan 47 hastayı ortalama 11 gün ertapenem ile tedavi ettiler. Klinik cevap %96 olarak gerçekleşti ve ertapenem, kültüre dayalı ilk basamak tedavi için uygun bulundu. Bu kurumda *E. coli*'de %21 ve *K.pneumoniae*'da %51 oranında GSBL varlığı gösterilmiştir. Buna bağlı olarak ampirik karbapenem kullanımı artmış ve sonuçta non-fermentatif bakterilerde buna bağlı karbapenem direnci ortaya çıkmıştır (*A. baumannii* %67 ve *P. aeruginosa* %15). Bu GSBL oranları çalışmamıza benzerdir. Ertapenem hem daha ucuz olması, hem de günde tek doz kullanımı ile "Ayaktan Parenteral Antibiyotik Tedavisi" seçeneğine uygunluğu hem de non fermentatif bakteri direncini modifiye etme şansı olması nedeniyle umut verici bulunmuştur (11). Karbapenem antibiyotiklerde görülen 3 direnç mekanizması vardır. Bunlar, dış membran proteinlerinde değişiklikler ile porin kaybı ve ilacın hücre içine girememesi, efflux pompaları ile ilacın hücre dışına atılması ve metalloenzimlerle ilacın hidrolizidir. Özellikle *Pseudomonas* cinsi bakterilerde imipenem tüketimine bağlı olarak direncin arttığı gösterilmiştir. Ertapenem için ise henüz aktif efflux ile ilacın hücre dışına atılması ya da hücre

içine ilacın girişinin engellenmesi mekanizması henüz tanımlanmamıştır (1). Ama GSBL üreten suşlarda ertapenem MİK değerlerinde artış olduğu gözlenmiştir (12). Ertapenem, dirençli bakterilerle enfekte olan sorunlu hastaların tedavisinde elimizde iyi bir seçenektir.

## KAYNAKLAR

1. Wexler HM. *In vitro* activity of ertapenem: review of recent studies. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 2004; 53: ii11-ii21
2. Tomera KM, Burdman AE, Pamo Reyna OG, Jiang Q, Wimmer WM, Woods GL, Gesser RM, Protocol 014 Study Group. Ertapenem versus ceftriaxone followed by appropriate oral therapy for treatment of complicated urinary tract infections in adults: Result of of a prospective, randomized, double-blind multicenter study. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 2002; Sept: 2895-2900
3. Wells WG, Woods GL, Jiang O, Gesser RM. Treatment of complicated urinary tract infection in adults: combined analysis of two randomized, double-blind, multicentre trials comparing ertapenem and ceftriaxone followed by appropriate oral therapy. *J Antimicrob Chemother*, 2004; 53, Suppl. S2, ii67-ii74
4. Nix DE, Majumdar AK, DiNubile MJ. Pharmacokinetics and pharmacodynamics of ertapenem: an overview for clinicians. *J Antimicrob Chemother*, 2004; 53 Suppl. S2: ii23-ii28
5. Arguedas A, Cespedes J, Botet AF, Blumer J, Yogev R, Gesser R, Wang J, West J, Snyder T, Wimmer W, for THA Protocol 036 Study Group. Safety and tolerability of ertapenem versus ceftriaxone in a double-blind study performed in children with complicated urinary tract infection, community-acquired pneumonia or skin and soft-tissue infection. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 2009; 33: 163-167
6. Koksall F, Ak K, Kucukbasmacı O, Samasti M. Prevalence and antimicrobial resistance patterns of extended-spectrum beta-lactamases-producing *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae* isolated from blood cultures in an Istanbul University Hospital. *Chemotherapy*, 2009; 55(4): 293-297

7. Hoşoglu S, Gundes S, Kolaylı F, Karadenizli A, Demirdağ K, Günaydın M, Altındış M, Çaylan R, Uçmak H. Extended-spectrum beta-lactamases in ceftazidime-resistant *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae* isolates in Turkish Hospitals. *Indian Journal of Medical Microbiology*, 2007; 25(4): 346-350

8. Tamayo J, Orden B, Cacho J, Cuadros J, Gomez-Garces JL, Alos JI. Activity of ertapenem and other antimicrobials against ESBL-producing enterobacteria isolated from urine in patients from Madrid. *Rev Esp Quimioterap*, 2007; 20: 334-338.

9. Alhambra A, Cuadros JA, Cacho J, Gomez-Garces JL, Alos JI. In vitro susceptibility of recent antibiotic-resistant urinary pathogens to ertapenem and 12 other antibiotics. *J Antimicrob Chemother*, 2004; 53: 1090-1094

10. Teng CP, Chen HH, Chan J, Lye DC. Ertapenem for the treatment of extended-spectrum beta-lactamase-producing Gram-negative bacterial infections. *Int J of Antimicrob Agents*, 2007; 30: 356-359

11. Lye DC, Wijaya L, Chan J, Teng CP, Leo YS. Ertapenem for treatment of extended-spectrum beta-lactamase-producing and multidrug-resistant Gram-negative bacteraemia. *Ann Acad Med Singapore*, 2008; 37: 831-834

12. Livermore DM, Oakton KJ, Carter MW, Warner M. Activity of ertapenem (MK-0826) versus *Enterobacteriaceae* with potent  $\beta$ -lactamases. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 2001; Oct: 2831-2837



## SONUÇ

Konjenital üriner sistem anomalileri özellikle aile öyküsü pozitif olanlarda oldukça sık görülmektedir. Pelvik böbrek ise bunlar içinde hiçbir problem yaratmayan konjenital gelişimsel bir anomalidir. Fakat beraberinde birçok anomali olabileceği de unutulmamalıdır. Çoğu ileri yaşlarda tesadüfen saptanır. Büyük, solid görünümlü ve içinde kistik oluşumlar olan adneksiyal kitle tanısı almış vakalarda mutlaka ektopik pelvik böbrek akla gelmelidir.

## KAYNAKLAR

1. Moore KL, Persaud TVN: *The Developing Human: Clinically Oriented Embryology*, ed 6. Philadelphia, WB Saunders, 1998.
2. Hiraoka M. *Medical management of congenital anomalies of the kidney and urinary tract. Pediatr Int* 2003;45:624., Woolf AS, Price KL, Scambler PJ, Winyard PJ. *Evolving concepts in human renal dysplasia. J Am Soc Nephrol.* 2004;15:998-1007.
3. Cinman NM, Okeke Z, Smith AD. *Pelvic kidney: associated diseases and treatment.* 2007;21(8):836-42.
4. Kramer SA. *Current status of fetal intervention for congenital hydronephrosis. J Urol* 1983;130(4):641-6.
5. Meizner I, Yitzhak M, Levi A, et al: *Fetal pelvic kidney: A challenge in prenatal diagnosis? Ultrasound Obstet Gynecol.* 1995; 5(6):391-3.
6. H. Alper TANRIVERDİ, Hakan SADE, Volkan AKBULUT, Aykut BARUT, Ülkü BAYAR. *Pelvik Kitlelerin Klinik ve Ultrasonografik Değerlendirmesi. J Turkish German Gynecol Assoc.* 2007;8(1):67-70.
7. Lusch A ,Koen M Becker T,Engelhardt PF, Riccabona M. *Pelvic kidney in childhood. Specific features, concomitant pathologies and useful diagnostic investigations.* 2007;46(2):132-6.
8. Gribouval O, Gonzales M, Neuhaus T, Aziza J, Bieth E, Laurent N at all. *Mutations in genes in the renin-angiotensin system are associated with autosomal recessive renal tubular dysgenesis. Nat Genet.* 2005;37(9):964-8.
9. Vats KR, Ishwad C, Singla I, Vats A, Ferrell R, Ellis D at all. *A locus for renal malformations including vesico-ureteric reflux on chromosome 13q33-34. J Am Soc Nephrol.* 2006;17(4):1158-67.



# PEDİATRİ KLİNİKLERİ

## Akut Bronşiyolitli Olguların Acil Servisteki Tedavilerinde Nebülizatör veya Aracı Tüp Kullanımının Etkinliğinin Karşılaştırılması

Eylem Ulaş Saz<sup>1</sup>, Levent Midyat<sup>2</sup>, Muhterem Duyu<sup>3</sup>, Yeliz Ozananar<sup>3</sup>, Bülent Karapınar<sup>4</sup>, Mustafa Özçetin<sup>5</sup>

1 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Ad Çocuk Acil Birimi

2 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Ad, Solunum Bd

3 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Ad

4 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Ad, Yoğun Bakım Bd

5 Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Ad

**Yazışma Adresi :** Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Ad, 35100 İzmir – Türkiye

**Tel:** 02323902313 **Cep:** 05332399520 **e-mail:** ulas.saz@ege.edu.tr

### ÖZET:

Akut bronşiyolit, 2 yaş altı bebeklerde alt solunum yolu enfeksiyonlarının en sık nedenlerinden biridir. Acil servislerde inhale beta 2 agonistlerin nebulizasyon uygulamaları çok zaman almaktadır. Bu çalışmadaki amaç, uygun doz salbutamolün nebulizatörle veya aracı tüp (aerochamber) ile verilmesinin sonuçlarının karşılaştırılmasıdır. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Acil Servisi'ne Ocak - Şubat 2009 tarihleri arasında gündüz saatlerinde öksürük ve/veya hırıltılı solunum nedeniyle başvurup akut bronşiyolit tanısı alan 1-24 ay arasındaki 35 olgu çalışmaya alındı. Randomize olarak olgular nebulizasyon grubu (Grup 1) ve aracı tüp grubu (Grup 2) olarak iki gruba ayrıldı. Grup 1'de tedavi öncesi ortalama solunum skoru  $9.39 \pm 6$ , tedavi sonrası ortalama düşüş  $1.5 \pm 1.1$ ; Grup 2'de ise bu değerler  $10.2 \pm 8.4$ , ortalama düşüş  $1.1 \pm 0.9$  olarak bulundu ( $p > 0.05$ ). Her iki grupta da inhalasyon etkinliğinin benzer olduğu ve olgulardan sadece 1'er tanesinin servise yatırıldığı görüldü. Akut bronşiyolit acil servislerdeki yönetiminde aracı tüp ile salbutamol uygulaması hem zamandan kazanmak için daha iyi, hem de etkinlik açısından nebulize uygulama ile benzer sonuçlar doğurması açısından tercih edilebilir bir yöntemdir.

**Anahtar Kelimeler:** akut bronşiyolit, nebulizasyon, aracı tüp, çocuk

### SUMMARY:

**Efficacy Comparison of Nebulizator or Spacer Usage for Acute Bronchiolitis Treatment in Emergency Department**

Acute bronchiolitis is one of the most common causes of lower respiratory tract infections in children. Nebulization of inhaled beta-2 agonists in emergency departments is time-consuming. In this study, effects of inhalation of appropriate dose of inhaled salbutamol by nebulization or by spacer are compared. Thirty-five patients between ages of 1-24 months old who were admitted in daytime to Ege University Faculty of Medicine Child Emergency Department for cough and/or wheezing and diagnosed as acute bronchiolitis were enrolled to the study. Patients were randomized into two groups; nebulization group (Group 1) and spacer group (Group 2). In Group 1, mean respiratory score before the treatment and mean decrease after the treatment were  $9.39 \pm 6$  and  $1.5 \pm 1.1$ ; in Group 2, the scores were  $10.2 \pm 8.4$  and  $1.1 \pm 0.9$ , respectively ( $p > 0.05$ ). Efficacy of inhalation was about the same in both groups and only one of the patients in each group was hospitalized due to acute bronchiolitis. In management of acute bronchiolitis in emergency departments, usage of spacer for administration of inhaled salbutamol is a preferable method for two reasons; it is better for time saving, and has the same efficacy with nebulization.

**Key words:** acute bronchiolitis, nebulization, spacer, child

### GİRİŞ

İnhale bronkodilatörler çocukluk çağı akut bronşiyolit tedavisinde sık reçete edilen ilaçlardır. Nebulizasyon sistemleri, bu

ilaçların uygulanmasında en sık tercih edilen yöntemdir. Bu uygulama yolunun etkinliğini gösteren çok fazla sayıda çalışma mevcuttur

(1, 2). Ancak çocukluk çağında güvenli inhalasyon tedavisi oldukça zordur. Her ne kadar nebulizasyon sistemleri çocuklarda popüler olsa da pahalı olması, uzun zaman harcanması, özel bir mekan gerektirmesi ve elektrik kaynağı ile çalışabilmesi gibi dezavantajları da sözkonusudur (3). Kullanımdaki bu kısıtlılıklar göz önüne alınarak, gerek taburculuk sonrasında gerekse acil servis uygulamalarında zaman ve mekanı iyi kullanabilmek amacıyla alternatif tedavi modelleri geliştirilmiştir. Aracı tüpler (AT) bu amaçla düzenlenmiş en iyi tedavi modellerini oluşturur (4,5). İlk kullanıma başlandığı yıllarda çocuklarda uyum ile ilgili sorunlardan dolayı başarılı olamayacağı düşünülse de, uygun boyda yüz maskeleri ile uygulandığında infant ve küçük çocuklarda bile etkili olduğu gösterilmiştir. Erişkin çalışmalarında nebulizatör kullanımından ölçülü doz inhaler sistemlerine geçişin işçilik, araç gereç israfında ve uygulanan ilaç dozunda azalma ile sonuçlandığı saptanmıştır (6). Pediatrik acil servislerde nebulizasyon uygulamaları zaman ve mekan açısından çok büyük sorunlar oluşturmaktadır. Bu çalışmadaki esas amaç acil servise akut bronşiyolit kliniği ile gelen hastalara salbutamol inhalasyonunun iki farklı yolla uygulanmasının sonuçlarının karşılaştırılmasıdır.

## MATERYA VE METOD

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Acil Servisi'ne 1 Ocak 2009 – 28 Şubat 2009 tarihleri arasında mesai saatleri içinde toplam 987 hasta başvurusu oldu. Bunlardan öksürük ve/veya hırıltılı solunum nedeniyle başvuru, öykü, fizik muayene ve laboratuvar bulguları ile akut bronşiyolit tanısı alan 1-24 ay arasındaki 35/987 olgu çalışmaya alındı. Tüm olguların yaş, cinsiyet, tedavi öncesi ve 2 saat sonrası solunum skorları (RDAI) (Tablo I), solunum sayısı, kardiyak nabız, ek tedavi gereksinimi ve sonucu daha önceden hazırlanmış veri toplama formlarına işlendi. Hastalarımız rastgele olarak nebulizatör (Hospyneb, Şekil I) grubu ve AT grubu (Aerochamber, Şekil II) olmak üzere 2 farklı gruba ayrıldı. Tek günlerde gelenlere nebulizatör (Grup 1; 15 dakika aralıklarla 3 kez 0.15mg/kg), çift günlerde gelenlere de uygun boyda aerochamber ile (Grup II; her puff sonrası 30 saniye

beklendikten sonra toplam 5 puff) inhalasyon yaptırıldı. Solunum skorları, kardiyak nabızları, ek medikasyon gereksinimleri ve hastaneye yatış açısından gruplar karşılaştırıldı. İstatistiksel değerlendirme "SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 14.0 for Windows" programı kullanılarak gerçekleştirildi.  $p < 0.05$  olduğunda istatistiksel olarak anlamlı olarak değerlendirildi.

**Tablo-1:** Respiratory Distress Assessment Instrument (RDAI).

Respiratory Distress Assessment Instrument için Hızlı ve Çetalleme Ölçülen						
Bulgu	Puan					Satıda olabilecek en yüksek puan
	0	1	2	3	4	
<b>Hızlı</b>						
Ekspiriyum süresince	Yok	Sorunda	İlk yarımda	İlk ¼'ünde	Sürekli	4
Inspiriyum süresince	Yok	Er kısmında	Sürekli	-	-	2
Duyulan akciğer segment alanı	0	1 veya 2	3 veya 4	-	-	2
<b>Çekimeler</b>						
Supraklavikuler	Yok	Hafif	Orta	Belirgin	-	3
İnterkostal	Yok	Hafif	Orta	Belirgin	-	3
Subkostal	Yok	Hafif	Orta	Belirgin	-	3
<b>TOPLAM</b>						<b>17</b>

Şekil I. Grup I için kullanılan nebulizatör, Hospyneb®.



Şekil II Grup II için kullanılan aracı tüp örnekleri, Aerochamber®.



## BULGULAR

Çalışmaya alınan olguların genel özellikleri Tablo II'de özetlenmiştir. Gruplar arasında ortalama yaş, geliş yakınmaları, başvuru sırasındaki dakika solunum sayısı ve kardiyak nabız, ayrıca oda havasındaki oksijen saturasyonları açısından anlamlı bir farklılık saptanmadı. Tüm çalışma popülasyonunda (%77) ve her iki grupta erkek cinsiyetin daha fazla etkilendiği görüldü ( $p < 0.01$ ). Gruplar kendi arasında karşılaştırıldığında ise nebulizasyon grubunda % 95'lik bir erkek hakimiyetine karşı AT grubunda % 59'lar civarında kalmıştır ki bu oranlar istatistiksel

olarak da anlamlıdır ( $p<0.01$ ). Aracı tüp grubunda ortalama yaş  $11.2 \pm 7.4$ , nebulizasyon grubunda  $13 \pm 7.7$  ay olarak bulundu (**Tablo II**).

Tablo II. Hastaların başvuru sırasındaki genel özellikleri

Grup	Nebulizasyon Grup I		Aracı tüp Grup II		Toplam	P
	n	%	n	%		
n	18	51.5	17	48.5	35	
Cinsiyet						
Kız	1	0.5	7	41.1	8	0,01
Erkek	17	94.5	10	58.9	27	
Ortalama yaş (ay)	13.7 $\pm$ 7.7		11.2 $\pm$ 7.4			>0.05
Solunum sayısı	44.5 $\pm$ 12.5		43.5 $\pm$ 8.3			>0.05
Kardiyak nabız	142.2 $\pm$ 27.6		148.4 $\pm$ 17.6			>0.05
SpO2	95.4 $\pm$ 1.5		96.5 $\pm$ 2.3			>0.05

Çalışmaya alınan tüm olgularda başvuru esnasındaki ortalama RDAI skoru  $9.8 \pm 3.2$  (en düşük skor 4, en yüksek 17) olarak saptanmıştır. Nebulizasyon ve AT grubunda tedavi öncesi ortalama solunum skorları sırasıyla,  $9.3 \pm 3.7$  ve  $10.2 \pm 2.7$  idi ve anlamlı bir fark yoktu ( $p=0.23$ ). Tedavi sonrası her 2 gruptaki hastalarda solunum skorunda gerileme mevcuttu ve bu değerler sırasıyla  $6.0 \pm 4.1$  ve  $8.4 \pm 2.8$  olarak saptandı ( $p>0,05$ ) (**Tablo III**).

Tablo III. Salbutamolün iki farklı yolla uygulanmasının solunum skorları ile olan ilişkisi.

	Grup 1(Nebulizasyon)	Grup 2 (Aracı tüp)	P
	Ortalama skor	Ortalama skor	
Başvuru esnasında	9.3 $\pm$ 3.7	10.2 $\pm$ 2.7	>0.05
Tedavi sonrası	6.0 $\pm$ 4.1	8.4 $\pm$ 2.8	>0.05

İlk salbutamol inhalasyonundan 2 saat sonra hastalar ek tedavi gereksinimi açısından da değerlendirildi. Grup I'de % 44 (n=8), grup II'de ise %76 (n=13) hastaya salbutamol, adrenalin, inhale ya da sistemik steroid, ipratropium bromid veya hidrasyon uygulanmasına karar verilmiştir. AT grubunda en yüksek skor 17 olup grubun en küçük hastasına aitti (1ay); bu hastada solunum skoru ikinci saatte 13'e gerilese de yaşı nedeni ile hastaneye yatışı uygun görüldü. Nebulizasyon grubunda en yüksek skor 16 olup, ikinci saat değerlendirmesinde 11'e gerileyen, ancak beslenmesi çok iyi olmayan 23 aylık bir olguydu. Bu hasta da izlem amacıyla hastaneye yatırıldı. Diğer olgular ya tedavi bitiminde ya da acil serviste 12 saatlik izlem sonrası taburcu edildi. Gruplardan yoğun bakım gereksinimi olan ya da ileri havayolu desteği gereksinimi gösteren herhangi bir hasta yoktu.

## TARİŞMA

Akut bronşiyolitli infant ya da küçük çocuklara özellikle yoğun çalışan acil servislerde inhaler bronkodilatör uygulaması çok ciddi güçlükleri beraberinde getirmektedir. Kontrol gruplu ve geniş örneklemlerle araştırmalarda yaklaşım genellikle destek tedaviye (hidrasyon, oksijenasyon) ek olarak bronkodilatör uygulanması şeklindedir. Ancak bu yaklaşım ilk bir saatteki ardışık uygulamalardan sonra klinik yanıt olması durumunda önerilmiştir (8). Bu çalışmada hem tüm çalışma popülasyonu hem de her iki grupta erkek çocukların akut bronşiyolit nedeni ile daha sık başvurduğu ortaya çıkmıştır. Cifuentes ve arkadaşlarının yayımladığı raporda ve genel bir kanı olarak da erkek cinsiyet tekrarlayan bronşiyolit atakları açısından bir risk faktörü olarak öne çıkmaktadır (9). Geçmişte bronkodilatörlerin AT aracılığıyla kullanımı çocuklarda gerek koordinasyon ve uyum sorunları gerekse bronkodilatör etkinliği ile ilgili şüphelerden dolayı tercih edilmemiştir. Çocukluk çağında AT kullanım tekniklerinin geliştirilmesinde eğitilmiş profesyonel sağlık personelinin uygulayacağı ve kontrol edeceği kritik kurallar son derece önemlidir. Gelişmiş ülkelerde yapılan çalışmalarda, 2 yaşından küçük çocuklarda da AT kullanımının etkinliği gösterilse de ülkemizde bu konu üzerinde yeterince çalışma bulunmamaktadır (2,9-12). Bu hastaların acil servisteki yönetimlerinde en büyük sorunlar harcanan zaman ve endikasyonsuz yapılan tetkiklerdir. AT ile bronkodilatör kullanımı daha ucuz, daha etkili ve daha pratik bir yol olarak görünmektedir.

Wildhaber ve arkadaşları, yaşları 4-24 ay arasında değişen 20 bronşiyolitli infantta albuterolü nebulizasyon veya AT ile uygulamışlardır. Hasta ile sistem arasına monte edilen özel filtrelerle de hastaya ulaşan albuterol miktarını karşılaştırmış ve AT ile verilen grupta hastaya ulaşan ilaç miktarının daha fazla olduğunu saptamışlardır (8). İki yaşından küçük 124 hışıltılı çocuğun (orta/ağır solunum sıkıntısı) değerlendirildiği başka bir çalışmada, solunum skorlarının AT grubunda daha hızlı (1. saat) düzeldiği ve hastaneye yatışın daha az olduğu rapor edilmiştir (10). Plasebo kontrol gruplu bir diğer çalışmada da acil servise

bronşiyolit tablosunda başvuran hastalara AT kullanılarak verilen albuterolün solunum sıkıntısını azalttığı ve taşikardiye de neden olmadığı gösterilmiştir (11). Clarke ve arkadaşları, tekrarlayan hışıltı atakları olan 15 çocukta (8-23 ay), asemptomatik dönemde sedasyon sonrası metakolin ile bronkospazmı uyarmışlar ve çift kör plasebo kontrollü bu çalışmada AT ile bir gruba albuterol, diğerine ise plasebo verilmiştir. Albuterol grubunda bronşiyal yanıtın daha iyi olduğu görülürken, yan etki olarak kardiyak nabızda anlamlı artışın olmadığını belirtmişlerdir (12). Bahsedilen çalışmaların tamamında bizim çalışma gurbumuzun yaş ve cinsiyet gibi demografik verileri benzer olarak tespit edilmiştir. Ancak hem örneklemin büyüklüğü hem de tekrarlayan atakların sorgulanması, aile öyküsünün sorgulanmayışı çalışmaların birçok kısıtlılıklarından sadece ikisidir.

Çalışmalarda taşikardi ve kusma gibi yan etkilere de AT kullanılması durumunda nebulizatörlere göre daha az rastlanabileceği gösterilmiştir (5,13-14). Bizim çalışmamızda da tedavinin faydasının değerlendirilmesinde, literatürle uyumlu olarak çekilme, ekspiryum uzunluğu ve hışıltı şiddeti gibi parametreler kullanılarak geliştirilen solunum skoru baz alınmıştır. Bu değerler her ne kadar subjektif olsa da her iki grupta da kullanılması bize göre kısmen de olsa standardizasyonu sağlamıştır. Klinik olarak solunum skorunun azalma ya da artma eğiliminde olmasının tespit edilebilirliği skorda en az 2 değer fark olması ile mümkündür. Tüm çalışmadaki olgular incelendiğinde hemen hemen tüm hastaların kısmen yanıt verdiği görülmüştür. Bu da aslında bronşiyolitte bronkodilatör uygulanmasını desteklemektedir (7). Nebulizasyon ile karşılaştırıldığında AT kullanımı ile hem hastaneye yatış hem de ileri yaşam desteğine gereksinim gösteren hasta sayısı açısından benzer sonuçlar elde edilmiştir. Her iki grupta da bu oranlar sırasıyla 1 ve 0'dır. Bu sonuçlar subjektif olarak değerlendirilen RDAI'e ek olarak AT'in etkili olduğunu düşündüren objektif kriterlerdir. Bizim sonuçlarımız yaşları 1-24 ay arasında değişen ve acil servise bronşiyolit kliniği ile gelen çocuklarda bronkodilatatörün AT ile verilmesinin nebulizatörle verilmesi kadar etkili olduğunu

göstermiştir. Uygulama kolaylığı, zamandan tasarruf sağlaması, azalmış ebeveyn ve çocuk ajitasyonu, azalmış yan etki profili ile küçük çocuklarda da AT kullanımı acil servislerde tercih edilecek bir yöntem olmalıdır.

## KAYNAKLAR

1. Castro-Rodriguez JA, Rodrigo GJ. Beta-agonists through metered dose inhaler with valved holding chamber versus nebulizer for acute exacerbation of wheezing or asthma in children under 5 years of age: a systematic review with meta-analysis. *J Pediatr* 2004;145(2):172-177.
2. Delgado A, Chou KJ, Silver EJ, Crain EF. Nebulizers vs. metered dose inhalers with spacers for bronchodilator therapy to treat wheezing in children aged 2 to 24 months in a pediatric emergency department. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2003;157(1):76-80.
3. Wildhaber JH, Dore ND, Wilson JM, Devadason SG, LeSouef PN. Inhalation therapy in asthma: nebulizer or pressurized metered-dose inhaler with holding chamber? In vivo comparison of lung deposition in children. *J Pediatr* 1999; 135: 28-33.
4. Agertoft L, Pedersen S. Influence of spacer device on drug delivery to young children with asthma. *Arch Dis Child* 1994; 71: 217-220.
5. Schuh S, Johnson DW, Stephens D, Callahan S, Winders P, Canny GJ. Comparison of albuterol delivered by a metered dose inhaler with spacer versus a nebulizer in children with acute asthma. *J Pediatr* 1999; 135: 22-27.
6. Zhang L, Mendoza-Sassi RA, Wainwright C, Klassen T. Nebulized hypertonic saline solution for acute bronchiolitis in children (Protocol). *Cochrane Database of Systematic Review* 2007;2:1-6.
7. Walsh P, Caldwell J, McQuillan KK, Friese S, Robbins D, Rothenberg SJ. Comparison of nebulized epinephrine to albuterol in bronchiolitis. *Acad Emerg Med*. 2008 Apr;15(4):305-13.
8. Wildhaber JH, Devadason SG, Hayden MJ, Eber E, Summers QA, LeSouef PN. Aerosol delivery to wheezy infants: a comparison between a nebulizer and 2 small volume spacers. *Pediatr Pulmonol*. 1997;23:212-216.

9. Cifuentes L, Caussade S, Villagran C, Darringrande Pet al. Risk factors for recurrent wheezing following acute bronchiolitis: a 12-month follow-up. 2003 Oct;36(4):316-21.

10. Rubilar L, Castro-Rodriguez JA, Girardi G. Randomized trial of salbutamol viametered-dose inhaler with spacer versus nebulizer for acute wheezing in children less than 2 years of age. *Pediatr Pulmonol.* 2000;29:264-269.

11. Hickey RW, Gochman RF, Chande V, Davis HW. Albuterol delivered via metered dose inhaler with spacer for outpatient treatment of young children with wheezing. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 1994;148:189-194.

12. Clarke JR, Aston H, Silverman M. Delivery of salbutamol by metered-dose inhaler and valved spacer to wheezy infants: effect on bronchial responsiveness. *Arch Dis Child.* 1993;69:125-129.

13. Kerem E, Levison H, Schuh S, et al. Efficacy of albuterol administered by nebulizer versus spacer device in children with acute asthma. *J Pediatr.* 1993;123: 313-317.

14. Leversha AM, Campanella SG, Aickin RP, Asher MI. Costs and effectiveness of spacer versus nebulizer in young children with moderate and severe acute asthma. *J Pediatr.* 2000;136:497-502.



## Bir Yaş Altı Çocuklarda Rotavirüs Gastroenteriti

İlke Özahi İpek, Cem Paketçi, Abdulkadir Bozaykut, Lale Seren

Zeynep Kamil Kadın Ve Çocuk Hastalıkları Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Adres: Çamlık Mah. Semerkant Bul. Gülistan Evleri No: 34/5 Aydos Pendik İstanbul – Türkiye

Tel: 02163910680/1433 Cep: 5322570555 e-mail: ipekilke70@gmail.com

### ÖZET:

Çocukluk çağı gastroenteritlerinin en sık nedenlerinden olan rotavirüs, gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerde yüksek morbidite ve mortalite ile seyrederek. Klinik bulgular virüse özgü olmadığı için, özellikle küçük çocuklarda klinik seyrinin tahmin edilebilmesi ve tedavi yaklaşımının belirlenmesi açısından dışkı örneklerinde viral antijen analizi tanı açısından önemlidir.

**Amaç:** Bu çalışmada çocuk kliniğine akut gastroenterit ve dehidratasyon tanısı ile yatırılan 1 yaş altı çocuklarda rotavirüs sıklığını belirlemek ve epidemiyolojik özelliklerini değerlendirmek amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışma, üç yıllık bir periyotta akut gastroenterit ve dehidratasyon tanısı ile hospitalize edilen 1 ay – 1 yaş arası 224 hasta üzerinde retrospektif olarak gerçekleştirildi.

**Bulgular:** Çalışma grubunda rotavirüs pozitifliği % 38,9 olarak tespit edildi. Klinik manifestasyonlar karşılaştırıldığında; akut sulu ishal, ateş, iştahsızlık ve kusma, lenfositoz ve orta ya da ciddi dehidratasyon açısından rotavirüs saptanan ve saptanamayan gruplar arasında anlamlı fark bulunamadı ( $p>0.5$ ). İshal süresi ve hastanede yatış süresi rotavirüs saptanan grupta anlamlı olarak uzun bulundu ( $p<0.001$ ). Olguların çoğu kış aylarında (%51.7) saptanmıştı.

**Sonuç:** Rotavirüs gastroenteriti görülme sıklığı yaş, mevsim ve coğrafi özelliklere bağlı olarak değişmektedir. Bölgesel etkenlerin bilinmesi tedavi yaklaşımı belirlenmesinde yardımcı olur. Özellikle küçük çocuklarda klinik seyrinin öngörülebilmesi ve gereksiz antibiyotik kullanımının önüne geçilebilmesi için dışkı örneklerinde viral antijen analizi tanı açısından önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Rotavirüs, gastroenterit, süt çocuğu

### SUMMARY:

#### Rotavirus Gastroenteritis in Infants

Rotavirus, one of the most common causes of childhood gastroenteritis, proceeds with high morbidity and mortality especially in underdeveloped and developing countries. As the clinical signs are nonspecific for the virus, analysis of viral antigen in stool sample is important for the diagnosis in order to predict the clinical course and determine a treatment policy particularly in infants.

**Objective:** To determine the incidence and evaluate the epidemiological features of rotavirus infection among infants hospitalized for acute gastroenteritis and dehydration.

**Material and Method:** The study was conducted retrospectively among 224 patients, aged between 1 month – 1 year, who were hospitalized for acute gastroenteritis and dehydration in three-year period.

**Results:** Rotavirus positivity was detected as 38,9 % in the study group. Comparing the clinical features such as acute watery diarrhea, fever, lack of appetite, vomiting, lymphocytosis and moderate/severe dehydration, there was no statistical difference between the infants with and without rotavirus ( $p>0,5$ ). Duration of diarrhea and hospital stay were significantly higher in rotavirus positive group ( $p<0,001$ ). Majority of the cases (51,7 %) was detected in winter time.

**Conclusion:** The frequency of rotavirus gastroenteritis differ, according to age, season and geographical characteristics. Defining the regional causative agents facilitates to state an appropriate treatment approach. Analysis of viral antigen in stool samples is especially important in infants, in order to predict clinical outcome and prevent inappropriate antibiotic use.

**Key words:** Rotavirus, gastroenteritis, infant



## GİRİŞ

Akut gastroenteritler, çocuklarda morbidite ve mortalitenin alt solunum yolu enfeksiyonlarından sonra en sık nedenidir. Tüm dünyada çocukluk çağı gastroenteritlerinde rotavirüs sıklığı %25-65 olarak bildirilmekte olup, çoğunluğu gelişmekte olan ülkelerde olmak üzere her yıl 800.000 ölüme neden olmaktadır (1,2). Sosyoekonomik koşullara ve hijyen önlemlerine bağlı olmaksızın tüm dünyada hemen hemen çocukların hepsi 5 yaşa kadar rotavirüs ile enfekte olur.

Geçirilen ilk doğal enfeksiyon sonrasında tekrarlayan enfeksiyonlara karşı kısmi bağışıklık sağlanır. Sonraki her enfeksiyonla bağışıklık artar ve hastalığın şiddeti azalır. İlk enfeksiyonun sıklıkla iki yaşından önce görülmesi, dehidratasyon ve malnutrisyonla seyretmesi hastalığın mortalitesini artırmaktadır (1). Özellikle 5 yaş altındaki çocuklarda yüksek morbidite ve mortaliteyle seyrederek, iki yaşın altındaki çocuklarda bu oranlar 5 kat daha fazladır (3). Bu çalışmada, çocuk kliniğine akut gastroenterit tanısı ile yatırılan 1 yaş altı çocuklarda rotavirüs sıklığını belirlemek amaçlandı.

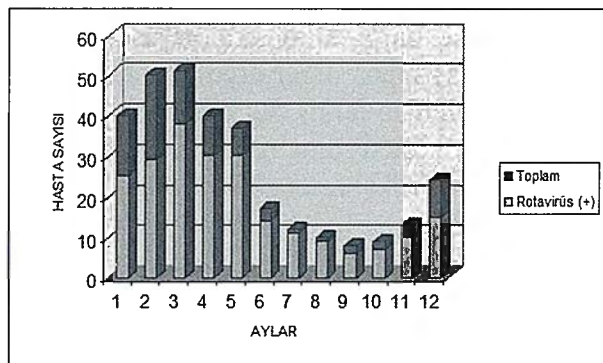
## GEREÇ VE YÖNTEM

Akut gastroenterit, günde 3 veya daha fazla sulu dışkılama olarak tanımlandı. Çalışmaya Pediatri Kliniğine, üç yıllık süre içinde akut gastroenterit ve dehidratasyon tanısı ile yatırılan 1 ay – 1 yaş arasındaki 224 çocuk hasta alındı. Yatış esnasında ebeveynlere bilgi verilerek aydınlatılmış onam formu alındı. Hastalar, klinik tabloya ateş, bulantı, kusma ve karın ağrısının eşlik edip etmediği, başvuru ayı, ishal süresi, hastanede yatış süresi açısından retrospektif olarak değerlendirildi. Olguların hiçbirinde daha önce tanımlanmış immün yetmezlik durumu mevcut değildi. İshalin eşlik etmediği kusma şikayeti olan olgular ile ishal süresinin 14 günün üzerinde olduğu olgular çalışmaya alınmadı. Taze dışkı örneklerinde rotavirüs antijen varlığı immüno-kromatografik test (MKBIO Rotavirus and Adenovirus Combo Rapid Test Device) ile araştırıldı.

## BULGULAR

Çalışma grubuna alınan 224 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Olguların 115'i kız (%51.3), 109'u erkek (%48.7) idi. Hastaların 87'sinde (%38.9) rotavirüs tespit edildi. Klinik manifestasyonlar karşılaştırıldığında; akut sulu ishal, ateş, iştahsızlık ve kusma, lenfositoz ve orta ya da ciddi dehidratasyon açısından rotavirüs saptanan ve saptanamayan gruplar arasında anlamlı fark bulunamadı ( $p>0.05$ ). İshal süresi ve hastanede yatış süresi rotavirüs saptanan grupta anlamlı olarak uzun bulundu ( $p<0.001$ ). Olguların çoğu kış aylarında (%51.7) saptanmıştı. İlkbaharda 30 olgu (%34.5), yaz aylarında 5 olgu (%5.8), sonbaharda 7 olgu (%8) mevcuttu. Gastroenteritli tüm hastalar incelendiğinde hastaneye başvuru en sık sırası ile Mart (%17), Nisan(%13.4), Mayıs(%13.4) aylarında idi. Ancak rotavirüs saptanan gruba bakıldığında başvuruların en sık Şubat (%24.1), Ocak (%17.2) ve Mart (%14.9) aylarında olduğu görüldü. Rotavirüs pozitif hastalar aynı aya ait tüm başvurular ile karşılaştırıldığında oransal olarak en fazla pozitiflik şubat ayında (%72.4) saptanmıştı. En düşük oranlar ise temmuz ve ağustos aylarında mevcut olup, rotavirüs pozitifliği sırası ile %9.1 ve %11.1 olarak belirlendi (Şekil 1).

Şekil 1: Rotavirüs olgularının aylara göre dağılımı



Rotavirüs saptanan olguların hastanede kalış süreleri  $8.2 \pm 1.3$  gün (median 8 gün), ishal süreleri  $6.4 \pm 1.8$  gün (median 6.5 gün) olarak bulundu. Rotavirüs tespit edilemeyen olgularda ise hastanede kalış süresi  $5.2 \pm 1.5$  gün (median 5gün), ishal süresi  $3.3 \pm 1.5$  gün (median 3gün) olarak saptandı. Her iki grupta da 2'şer hastada hiponatremi mevcut iken rotavirüs saptanan hastalardan altısında,

rotavirüs tespit edilmeyen hastalardan ise 8'inde hipernatremi gözlemlendi. Metabolik asidoz ise rotavirüs-pozitif hastaların %24.1'in de, rotavirüs negatif olan hastaların ise %25'in de saptandı. Rotavirüs saptanan gruptan bir hastada hipokalemi mevcut idi.

## TARTIŞMA

Çocuklarda görülen infeksiyonlar arasında morbidite bakımından ikinci sırada yer alan gastroenteritlerin nedenleri yaş, mevsim, coğrafi özelliklere bağlı olarak değişmekte olup, etiolojide bakteri, virüs, parazit, amip gibi etkenler rol oynamaktadır (4-6). İnfeksiyöz ishallerin etiolojisinde önemli bir yeri olan virüsler, gelişmemiş ve az gelişmiş ülkelerdeki çocuklarda epidemilere ve ölümlere neden olurken, gelişmiş ülkelerde de çocuklarda görülen hastalıkların en sık nedenleri arasında olmayı sürdürmektedirler. Reoviridae ailesinden çift zincirli bir RNA virüsü olan rotavirüs, küçük çocuklarda akut sulu ishal nedeni ile hastaneye yatışın önemli bir nedenidir. A-G arasında 7 adet antijenik grubu vardır, bunların içinde en sık A grubuyla olan infeksiyonlar görülmektedir (7). Fekal-oral yolla bulaşır, 2 yaş altındakilerde daha sık görülür ve daha ağır seyreder. Hastalık, 12 saat - 4 gün arasında olabilen bir kuluçka dönemini takiben ateş, kusma, bol sulu, kan ve mukus içermeyen ishal ile başlamakta ve ağır derecede olabilen dehidratasyona neden olmaktadır (7). Rotavirüse bağlı akut sulu ishallerin klinik manifestasyonları diğer etyolojik nedenlere bağlı ishallerden farklı değildir. Nazokomiyal rotavirüs infeksiyonu riski yatış süresinin artması ile birlikte artış gösterir (8, 9). Ilıman iklimli olan yerlerde, genellikle sonbahar, kış ve ilkbahar aylarında ortaya çıkar, pik insidans şubat ayında (10). Literatür ile uyumlu olarak bizim çalışmamızda da rotavirüs infeksiyonları en sık olarak şubat, ocak ve mart aylarında saptanmıştır. Klinik bulgular açısından rotavirüs pozitif ve negatif grup fark göstermemiştir. Metabolik asidoz, tüm çalışma grubunda % 25 gibi yüksek bir oranda tespit edilmiştir ancak bu da çalışma grubunun hospitalize edilmiş süt çocuklarından oluşmuş olması ile açıklanabilir. Zira bu grup, ishal, dehidratasyon ve onun getirdiği sonuçlara direnci en düşük popülasyondur.

Viral gastroenteritlerin tanısında öykü ve klinik özellikler yol gösterse de, kesin tanı için laboratuvar çalışmalarına ihtiyaç duyulur. Dışkıda virüsün saptanması için kullanılacak yöntemler elektron mikroskopisi, enzim immunoassay ya da lateks aglutinasyonu ile antijen tespiti ve kültürle dışkıda virüsün varlığının ortaya konulmasıdır (5,7,11). Elektron mikroskopisi gaitadaki rotavirüsü tanımda çok yararlı olan hızlı bir yöntemdir ancak pratik kullanım alanına sahip değildir (15). Enzim immunoassay (ELISA) ve lateks aglutinasyon (immünokromatografi), dışkı örneğindeki A grubu rotavirüs antijenini tanımda kullanılan temel tanı yöntemleridir ve sık kullanılmaktadır. Duyarlılığı %95, özgünlüğü %99 olan ELISA ile immünokromatografiye göre daha yüksek oranda pozitiflik elde edilebildiği bildirilmektedir (3, 12). Elde edilen sonuçların ELISA ile uyumlu olması, 5-10 dakika gibi kısa sürede sonuçlanması, az miktardaki dışkı örneğiyle kolaylıkla çalışılabilmesi ve duyarlılığının yüksek (%93-100) olması nedeniyle son yıllarda immünokromatografik yöntem tercih edilmektedir (1,13). Ancak bu testlerin yenidoğanlarda ve altta yatan intestinal hastalığı olanlarda yanlış pozitiflik verebileceği de unutulmamalıdır. (7).

Ulusal ve uluslararası literatürde viral gastroenteritler arasında rotavirüs oranı % 9,9 - 71 arasında değişen oranlarda bildirilmiştir (2, 14-16). Ülkemizde yapılan ve 0-5 yaş arasındaki olguların değerlendirildiği çalışmalarda, rotavirüs pozitif olgulardan yaşları ilk 12 ayda olanlar %26.3 - 65.4, ilk 2 yaşta olanlar ise %46 - 88.9 arasında değişen oranlarda bildirilmiştir (2,4). İzmir'de yapılan ve ilk 5 yaşındaki çocukların değerlendirildiği çok merkezli bir çalışmada, 366 rotavirüs olgusunun %80.7'sinin ilk 2 yaşta, %46'sının 6-23 ay arasında, %48'inin ise ilk 12 ayda olduğu bildirilmiştir (2). Bulut ve arkadaşları Malatya'da ilk 5 yaşta rotavirüs saptanan 52 çocuk içinde ilk 12 aydaki olguların, rotavirüs pozitif olanların %65.4'ünü oluşturduğunu saptamışlardır (5). Ülkemizde yapılan çalışmalarda en yüksek rotavirüs insidansı %39.8 ile İzmir'den bildirilmiştir ki, bu oran bizim %38.9 rotavirüs insidansı bulgumuz ile koreledir. Yüksek rotavirüs insidansını ülkenin

daha az gelişmiş bölgelerinde beklerken, İzmir ve İstanbul gibi gelişmiş bölgelerinde görülmesi belki de çalışma gruplarının seçildiği hastanelerin düşük sosyoekonomik düzeydeki popülasyona hizmet vermesi ile açıklanabilir. İngiltere'den Bates ve ark.'nın rotavirüs saptadıkları olguların %50'den fazlası 1 yaştan küçüktür (17). Daha geniş yaş gruplarında bakıldığında, ilk 2 yaştaki olguların oranları %54.9 - 72 arasında değişmektedir (18,19). İstanbul'da yapılan ve yaşları 2 ay – 14 yaş arasında değişen rotavirüs pozitif çalışma grubunda, olguların %54.9'unun ilk 2 yaşta, %79.6'sının ilk 5 yaşta olduğu gösterilmiştir (18). Brezilya'dan Carneiro ve ark.'nın 0-19 yaş arasındaki rotavirüs pozitif serisinde de, olguların %72'si 2 yaştan küçüktür (19). Sonuç olarak, rotavirüs gastroenteriti görülme sıklığı yaş, mevsim ve coğrafi özelliklere bağlı olarak değişmektedir. Klinik bulgular virüse özgü olmadığı için, özellikle 2 yaş altındaki hastaların, klinik seyrinin tahmin edilebilmesi, tedavi yaklaşımını belirleyerek gereksiz antibiyotik kullanımının önüne geçilebilmesi açısından dışkı örneklerinde viral antijen analizi tanı açısından önemlidir.

#### KAYNAKLAR

1. Karadağ A, Açıkgöz ZC, Avcı Z, et al. Childhood diarrhoea in Ankara, Turkey: Epidemiological and clinical features of rotavirus-positive versus rotavirus-negative cases. *Scand J Infect Dis* 2005; 37: 269-75.
2. Kurugöl Z, Geylani S, Karaca Y, et al. Rotavirus gastroenteritis among children under five years of age in İzmir, Turkey. *Turk J Pediatr* 2003; 45 :290-4.
3. Öngen B. Türkiye'de ishal etkenleri. *ANKEM Derg* 2006; 20: 122-34.
4. Bulut Y, İşeri L, Ağel E, Durmaz B. Akut gastroenterit ön tanılı çocuklarda rotavirüs pozitifliği. *İnönü Üniv Tıp Bült* 2003; 10: 143-5.
5. Gül M, Garipardıç M, Çıragil P, ve ark. 0-5 Yaş Arası Gastroenteritli Çocuklarda Rotavirüs ve Adenovirüs Tıp 40/41 Araştırılması. *ANKEM Derg* 2005; 19: 64-7.
6. Giordano OM, Ferreyra JL, Isa BM. The epidemiology of acute viral gastroenteritis in hospitalized children in Cordoba City, Argentina: an insight of disease burden. *Rev Inst Med Trop* 2001; 43: 193-7.

7. American Academy of Pediatrics: *Summaries of infectious diseases. Rotavirus infections*, "Pickering, LK (ed): *Red Book: 2003 Report of the Committee on Infectious Diseases. 26th edition. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 2003: 534-5.*
8. Bass DM. Rotavirus and other agents of viral gastroenteritis. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB (eds). *Nelson Textbook of Pediatrics. 17th edition. Philadelphia: Saunders, 2004: 1081-3.*
9. Serter D (ed). *Virüs, Riketsiya ve Klamidya Hastalıkları. 1. baskı. İzmir: Nobel Tıp Kitabevi, 1997; 244-51.*
10. Ceyhan M: *Viral gastroenteritler, Katkı Pediatri Dergisi* 2000; 21: 34-64.
11. Boyce TG. Viral gastroenteritis. In: Beers MH, Berkow R (eds). *The Merck Manual of Diagnosis and Therapy (çeviri). 17th edition. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2002: 289-90.*
12. Dennehy PH. Acute diarrheal disease in children. *Epidemiology, Prevention, and Treatment. Infect Dis Clin North Am* 2005; 19: 585-602.
13. Nazik H, İlkaç M, Öngen B. Çocukluk Yaş Grubu Gastroenteritlerinde Rotavirüs Sıklığının Araştırılması. *ANKEM Derg* 2006; 20: 233-5.
14. Cook SM, Glass RI, Le Baron CW et al. Global seasonality of rotavirus infections. *Bull WHO* 1990; 58: 171-7.
15. Parashar UD, Holman RC, Clarke MJ, Ho MS. Hospitalizations associated with rotavirus diarrhea in the United States, 1993 through 1995: surveillance based on the new ICD-9-CM rotavirus-specific diagnostic code. *J Infect Dis* 1998; 177: 13-7.
16. Aşçı Z, Seyrek A, Kizirgil A. 0-6 yaş grubu çocuk ishallerinde rotavirus sıklığının Elisa ve lateks aglutinasyon yöntemleriyle araştırılması. *İnfeksiyon Dergisi* 1996; 10: 263-5.
17. Bates PR, Bailey AS, Wood DJ, et al. Comparative epidemiology of rotavirus, subgenus F (types 40 and 41) adenovirus, and astrovirus gastroenteritis in children. *J Med Virol* 1993; 39: 224-8.
18. Akıncı N, Erener Ercan T, Yalman N, ve ark. Akut Gastroenteritli Çocuklarda Adenovirüs ve Rotavirüs. *Çocuk Enf Derg* 2007; 1: 98-101.
19. Carneiro NB, Diniz-Santos DR, Fagundes SQ, et al. Clinical and epidemiological aspects of children hospitalized with severe rotavirus-associated gastroenteritis in Salvador, BA, Brazil. *Brazilian J Infect Dis* 2005; 9: 525-8.

## Yenidoğanın Işık Tedavisi: FOTOTERAPİ

Nejla Canbulat, Meltem Demirgöz

İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yksekokulu

Yazışma Adresi : İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yksekokulu Abide-i Hürriyet Cad. Şişli/İstanbul 34381 İstanbul – Türkiye

Tel: 0 212 440 00 00 / 27072 Cep: 0 505 478 43 90 e-mail: ncanbolat2770@gmail.com

### ÖZET :

*Yenidoğan sarılıkları bilirubin metabolizmasında ortaya çıkan bazı değişiklikler ve bilirubin yapımında artma sonucunda meydana gelmektedir. Preterm yenidoğanların %80'inde, term yeni doğanlarında % 40-60'ında hiperbilirubinemi gelişmektedir. Hiperbilirubinemi genellikle fototerapi ve şiddetli ya da inatçı vakalarda kan transfüzyonu ile tedavi edilmektedir. Fototerapinin tarihi, 1956 yılının bir yaz günü İngiltere'nin Essex şehrindeki Rochford General Hospital'da Prematüre Servisi'nin sorumlu hemşiresi Miss J.Ward ile başlamaktadır. Fototerapi 50 yıldır yaygın olarak kullanılmakta ve genellikle güvenilir olduğu düşünülmekle beraber retinal dejenerasyon, dehidratasyon ve ishal, bronz bebek sendromu, deri döküntüsü, trombositopeni, hipokalsemi ve patent duktus arteriozus (PDA), hipertermi/hipotermi, kardiyorespiratuar etki gibi bazı yan etkileri de bulunmaktadır. Etkili hemşirelik bakımı ile fototerapinin etkisi artırılmakta ve komplikasyonlar en az düzeye indirilmektedir. Bakım sorumlulukları, ışığın etkin aydınlatmasını, en fazla vücut yüzeyinin ışığa maruz kalmasını, gözün korunması ve bakımını, vücut ısısının dikkatli monitorize edilmesini, yeterli hidrasyonu sürdürmeyi, eliminasyonu ve aile-çocuk iletişimini sağlamayı içermektedir. Sağlık çalışanları, sarılığın tanı ve yönetimini bilerek oluşabilecek görme, işitme ve beyin zararlarını önlemeleri gerekmektedir.*

**Anahtar Kelimeler:** yenidoğan sarılığı, fototerapi

### SUMMARY :

#### **Newborn's light treatment: PHOTOTHERAPY**

*Neonatal jaundice results from some changes in bilirubin metabolism and increase in bilirubin production. Hyperbilirubinemia occurs in 80% of preterm neonatals and 40-60% of term neonatals. Hyperbilirubinemia is treated by using the phototherapy and in severe cases via blood transfusions. The history of phototherapy dates back to the summer of 1956 by Miss J. Ward who worked as a charge nurse at Rochford General Hospital Premature Service in Essex, England. Although the phototherapy has been a widespread therapy for 50 years and it has perceived as a safe therapeutic modality, several side effects might occur due to phototherapy such as retinal damage, dehydration and diarrhea, bronze baby syndrome, rash, thrombocytopenia, hypocalcemia, and patent duktus arteriosus, hyperthermia/ hypothermia, and cardiopulmonary effects. Th efficient nursing care increases the efficacy of the phototherapy and decreases the complications of the treatment. The nurses are responsible for maintaining efficient lightening, providing exposure of all body parts to the phototherapy lights, maintaining sufficient hydration, providing care and protecting the eyes from exposure to the phototherapy lights, monitoring the body temperature and keeping communication between the family and the child. The health care personnel have vital roles in diagnosis process and management of jaundice and in prevention of visual and hearing disorders, and cerebral damages.*

**Key words:** Jaundice, Neonatal, Phototherapy

Yenidoğan sarılıkları bilirubin metabolizmasında ortaya çıkan bazı değişiklikler ve bilirubin yapımında artma sonucunda meydana gelmektedir. Yenidoğanda eritrosit sayısının

fazlalığı ve eritrositlerin yaşam süresinin kısa olması bilirubin yapımının artmasına yol açmaktadır. Serum indirekt bilirubin seviyesi, karaciğere gelen bilirubin yükünün artması ve

bilirubinün konjuge edilerek barsağa salınımının yetersiz olması sonucunda artmaktadır. Karaciğerde bilirubin konjugasyonunun yetersiz olması da yenidoğan sarılıklarının önemli sebepleri arasındadır (1). Yenidoğan sarılığı, yenidoğanların ilk bir hafta içinde hastaneye kabul edilmesine neden olmaktadır (2). Preterm yenidoğanların %80'inde, term yenidoğanlarında % 40-60'ında hiperbilirubinemi gelişmektedir. Hiperbilirubinemi genellikle fototerapi ve şiddetli ya da inatçı vakalarda kan transfüzyonu ile tedavi edilmektedir (3,4). Tedaviye serum indirek bilirubin düzeyi fototerapi başlama sınırının 2 değer altına düşene kadar devam edilmeli ve bu süre içerisinde sık besleme sürdürülmelidir (4). Fototerapinin tarihi, 1956 yılının bir yaz günü İngiltere'nin Essex şehrindeki Rochford General Hospital'da Prematüre Servisi'nin sorumlu hemşiresi Miss J.Ward ile başlar. Miss Ward baktığı premature yenidoğanları mümkün olduğu kadar kısa sürede küvözden çıkararak hastanenin bahçesinde temiz hava ve bol güneş almalarını sağlamıştır. Bir vizit sırasında servisin doktoru, Dr Dobbs karnı tamamen açılarak güneş görmüş bir yenidoğanın sırtında, etrafındaki deriye göre daha sarı renkte sınırları keskin üçgen şeklindeki bir alanı görerek Miss Ward'a bunun iyot ya da flavin gibi bir şeyle mi boyandığını sorar. Miss Ward ise bu yenidoğanın önceden sarılığının olduğunu, şimdi derisinin beyazlaştığını, ancak örtü altında kalan yerin sarı renkte kalmış olabileceğini söyler (5).

1958 yılında Cremer ve ark. kan değişiminden önce aldıkları kan örneğinin, güneş ışığı alan bir pencerenin yanında bıraktıklarında bilirubin düzeyinin önemli derecede azaldığını görünce, ışığın bilirubin üzerine etkisi olabileceğini düşünerek, hiperbilirubinemi tedavisinde ilk olarak fototerapi kullanmışlardır. O günden bu yana fototerapinin etki mekanizması ve uygulama teknikleri hakkında çok şey öğrenilmiş ancak hala standart bir fototerapi yöntemi oluşturulamamıştır (5,6). Fototerapi, karaciğerde konjuge olmaksızın bilirubini suda çözünen isomerlere dönüştürerek vücuttan atılmasını sağlamakta böylece serum bilirubin düzeyini düşürmektedir (7). Hemen hemen tüm yenidoğanlarda serum bilirubin konsantrasyonunun yükselmesini durdurur veya azaltır. Bunu hemoliz varlığından, matüriteden veya derinin pigmentasyon derecesinden bağımsız olarak yapar. Fototerapinin tek başına nöromotor gelişimi etkilemediği ve kognitif performansı düşürmediği gösterilmiştir (8,9). Daha önemlisi fototerapi kan değişimi gibi invazif bir tedavi yöntemine olan ihtiyacı da azaltmaktadır (10).

## Fototerapinin etkisi şu faktörlerden etkilenir:

Fototerapinin dozu, ne zaman fototerapiye başlandığı, yenidoğanın döndürülme sıklığı, yenidoğanın yüzey alanı, yenidoğanın ışık kaynağı ile arasındaki mesafe, fototerapinin enerji yoğunluğu veya irradyasyon miktarı ve dalga boyu gibi birçok faktöre bağlı olarak hesaplanmaktadır (7). **Yenidoğanın yüzey alanı:** Tedavinin tam olarak etkili olabilmesi için yenidoğanın tamamen çıplak olması gerekir. Derinin rengi fototerapinin etkinliğini değiştirmez. Yatağa beyaz örtü serilmesi yenidoğanın ışık almayan bölgelerine ışığı yansıtmada yardımcı olabilir (11). Ayrıca fototerapi ünitelerinin etrafına beyaz perde asmak zıt etkilerin artışı kanıtlanmaksızın fototerapinin etkisini önemli şekilde artırmaktadır (12). Son yıllarda geliştirilen fiberoptik fototerapi, yenidoğana sarılan battaniye benzeri bir örtü yardımıyla küvöze gerek kalmaksızın, yatakta fototerapi verilmesini sağlamıştır (13). Bu fototerapi metodunda ışık halojen lambadan geçirilerek içinde hastanın da bulunduğu fiberoptik bir demet bulunan battaniyeye yayılır. Pezzati ve ark. term yenidoğanlarda fiberoptik fototerapinin konvansiyonel fototerapiye karşı vücut ısısında önemli artışa neden olmadığını kanıtlamışlardır (14). Tan'ın çalışmasında fiberoptik fototerapi preterm yenidoğanların hiperbilirubinemilerinin kontrol altına alınmasında tek başına yeterli olmakta iken, term yenidoğanlara yeterli gelmediği tespit edilmiştir (15).

## Yenidoğanın ışık kaynağı ile arasındaki mesafe:

American Academy of Pediatrics (AAP) etkili bir fototerapinin 30 cm uzaktan verilmesini önermiştir (16).

**Fototerapiye başlama zamanı:** AAP'nin sağlıklı terme bebeklerde hiperbilirubinemi tedavi önerisi şu şekildedir (Tablo 1).

**Tablo.1.** AAP'nin Hiperbilirubinemi Tedavi Önerisi

YAŞ(SAAT)	TOTAL SERUM BİLİRUBİN DÜZEYİ (mg/dl)			
	Fototerapi düşünülebilir	Fototerapi	Kan Değişimi	Kan Değişimi ve Yoğun Fototerapi
25-48	?12	?15	?20	?25
49-72	?15	?18	?25	?30
>72	?17	?20	?25	?30

## Yenidoğanın döndürülme sıklığı

**Fototerapinin enerji yoğunluğu veya irradyasyon miktarı(m/cm<sup>2</sup>/nm):** Mevcut ticari fototerapi sistemleri; floresan ampüller aracılığıyla ışığı dağıtanlar, halojen kuartz lambalar, ışık yayan diyotlar, fiberoptik yatakları kapsamaktadır. (7) Etkifototerapi için enerji yoğunluğu bilirubin

yıkımı için minimal efektif olarak ölçülenin üstündeki bir seviyede olmalı ve aynı zamanda belli bir seviyeyi de aşmamalıdır. Etkili bir fototerapinin 30uw/cm/nm şiddetinde enerji vermesi idealdir (16). Böylece potansiyel yan etkilerden ateş önlenir. Sekiz beyaz ışık lambası içeren optimal durumdaki fototerapi ünitesi klinik olarak anlamlı fakat fototerapi için minimal etkili düzeyi sağlamaktadır. Şu anki bilgilere göre bilirubin yıkımındaki saturasyon noktası standart fototerapi ünitelerinde bulunan 4 beyaz ve 4 mavi lamba ile sağlanır. Fototerapi lambalarının yenidoğanın cilt yüzeyine olan uzaklığı arttırıldığında irradyasyon miktarının azalışı uzaklığın karesi ile doğru orantılıdır. Tüm lambalar emniyet açısından mutlaka pleksiglas bir koruyucu içine alınmalıdır. Halojen fototerapi lambalarının ısı yanıklarına yol açma riski daha fazla olduğu için hastaya olan uzaklığına dikkat etmek gerekir (11, 13). Son 10 yılda optimal fototerapi için önemi en fazla vurgulanan faktörler ışığın dalga boyu ve irradyansıdır (17). **İşığın dalga boyu:** AAP' ye göre bilirubin en iyi absorbe ışık 430-490 nm dalga boyundaki mavi-yeşil ışıktır (16). Gün ışığının dalga boyu 550-600 nm arasında olduğundan etkisi daha azdır. Mavi ışık altındaki yenidoğanların cilt rengini değerlendirmek zor olabileceği ve bazen mavi ışığın sağlık personelinde baş dönmesi ve bulantı gibi yan etkilere yol açabileceği göz önüne alınarak fototerapi ünitelerine beyaz ışık da eklenmiştir. Böylece bir fototerapi ünitesi 2 mavi, 2 beyaz veya 4 mavi, 4 beyaz lambadan oluşmuş olur. Yapılan çalışmalarda 525 nm dalga boyuna sahip yeşil ışığın da en az mavi ışık kadar etkili olduğu, hatta beyaz ışıktan daha fazla etkili olduğu gösterilmiştir (13). Ebbesen ve ark. yaptıkları bir çalışmada pretermelerde turkuaz renginde floraslan lambaların bilirubin miktarını düşürmede mavi renkteki floraslan lambalara göre daha etkili olduğunu göstermişlerdir (18). **Fototerapi uygulaması sırasında dikkat edilmesi gereken bazı noktalar vardır. Bunlar:**

- Ebeveyn uygulama konusunda bilgilendirilmelidir.
- Küvöz içindeki yenidoğanlarda küvöz içi ısısının 1-2 derece düşük ayarlanması fayda sağlayabilir.
- Vücut ısısı 2'şer saatlik aralıklarla ölçülmelidir.
- Göz maskesi burun deliklerini tıkamamalıdır.
- İri yenidoğanlar açık yatakta, düşük doğum ağırlıklı olanlar küvözde izlenmelidir.
- Küvöz kullanılıyorsa aşırı ısınmayı önlemek gayesi ile fototerapi lambası ile küvöz arasında 5-8cm'lik bir boşluk kalmalıdır.

- Dışkı sıklığı ve dışkının özelliği belirlenmelidir. Bilirubinün parçalanması ve barsak peristaltizminin artması sonucu dışkı yumuşak olup yeşilimtrak veya koyu kahverengi renk alır.
  - Yeterli sıvı alımı ve beslenme sürdürülmelidir. Günlük %10-20'lik fazladan sıvıya gereksinim vardır.
  - Aldığı çıkardığı sıvı takibi üç saatte bir yapılmalıdır.
  - Yenidoğanlar fark edilmeyen sıvı kayıplarına karşı günlük olarak tartılmalıdır.
  - Fototerapi alanlarda cilde bakarak bilirubin düzeyini tahmin etmek zor olduğundan, bilirubin ölçümü en azından 12 saat ara ile yapılmalıdır.
  - Bilirubin ölçümü için kan alınırken, tüpteki kanın fototerapiden etkilenip yalancı düşüklük olmaması için fototerapi lambası söndürülmelidir (23).
  - Gözlerle beraber gonadlar da ışıktan korunmalı üstleri örtülmelidir(14).
  - Yenidoğana takılan ısı problemlerinin ışıktan korunması gerekir. Yine yenidoğana takılı olabilecek pulse oksimetre problemlerinin üzerinin alüminyum folyo ile kapatılması yanlış ölçümleri önler.
  - Deri rengi gözlenir. Deri ılık su ile temizlenmeli yanıkları önlemek için yağlanmamalıdır.
  - Bilirubinün etkisiz hale getirilmesi esas olarak deride olduğu için yenidoğanın pozisyonu 6 saat ara ile değiştirilmelidir.
  - Kan ürünlerinin ve total parenteral beslenme ürünlerinin fototerapi ışığı altında kalması önlenmelidir. Bu ürünlere ait setlerin alüminyum folyo ile kapatılmaları uygun olur (19-21).
- Son zamanlarda gelişmiş ülkelerde, yenidoğanların fototerapi için uzun süre hastanede yatmalarını önlemek için evde fototerapi uygulaması denenmektedir. Jackson ve ark. yaptığı komplike olmayan fizyolojik sarılıklı 32 yenidoğan üzerindeki çalışmada yenidoğanlara evde fototerapi uygulanmış, tüm yenidoğanların serum bilirubini düşmüş ve hospitalizasyona gerek kalmamıştır. Maliyet açısından oldukça karlı olan bu yöntem anne ve yenidoğanın ayrılmasını gerektirmediği için aile memnuniyeti açısından da oldukça olumlu sonuçlar vermiştir. (22). Ancak evde fototerapide yetersiz hemşire bakımı sebebiyle bazı komplikasyonlar olabileceği için bu yöntemin kullanılabilirliği halen tartışmalıdır.

#### **Fototerapi komplikasyonları:**

Etkili hemşirelik bakımı ile fototerapinin etkisi artırılabilmekte ve komplikasyonlar en az düzeye indirilmektedir. Bakım sorumlulukları, ışığın etkin aydınlatmasını, en fazla vücut yüzeyinin ışığa maruz kalmasını, gözün korunması ve bakımını, vücut

ısının dikkatli monitorize edilmesini, yeterli hidrasyonu sürdürmeyi, eliminasyonu ve aile-çocuk iletişimini sağlamayı içermektedir (7). Fototerapi 50 yıldır yaygın olarak kullanılmakta ve genellikle güvenilir olduğu düşünülmekle beraber bazı yan etkileri de bulunur (19,23,24) Bunlar:

**1. Retinal dejenerasyon:** Yüksek yoğunlukta ışığın yenidoğanların gözündeki etkileri halen tam olarak bilinmemekle beraber hayvan deneyleri devamlı ışıkla retinal dejenerasyonun oluşabileceğini göstermektedir. Bu yüzden fototerapi uygulanan tüm yenidoğanların gözleri opak materyalle hasara karşı kapatılmalıdır (11).

**2. Dehidratasyon ve ishal:** Gerek buharlaşma yoluyla, gerekse dışkı miktar ve kıvamının artması nedeniyle yenidoğanlarda sıvı kaybının artması sık görülen bir komplikasyondur. Yenidoğan sulu, hafif yeşil dışkı (fototerapi dışkısı) yapabilir (5, 13). Uygun hidrasyon yeterli idrar, safra ve gaita çıkışını sağladığı için indirekt olarak konjuge olmayan bilirubin atılımını sağlar. İdeal olarak sıvı gastrointestinal motiliteyi uyarmak için oral olarak verilmesi tavsiye edilse de (8) Boo ve ark. yaptıkları çalışmada sağlıklı term ve ciddi hiperbilirubinemi olan yenidoğanlarda yoğun fototerapi ile ilk 4 saat sonunda meydana gelen bilirubin seviyesindeki azalmanın oral sıvı tedavisi alan grupla intravenöz sıvı tedavisi alan grup arasında farklı olmadığını göstermişlerdir (25)

**3. Bronz bebek sendromu:** Işınlardan emilimi sonucu melanin sentezinin uyarılmasına bağlı, vücutta bronzlaşma görülmesidir. Tehlikeli değildir. Serum, idrar ve deri kahverengi-bronz bir renk alır. Fototerapi sonrası doğal rengine döner. (5,11,13,19)

**5. Deri döküntüsü:** Fototerapi alan yenidoğanlarda deride iğne başı büyüklüğünde geçici eritematöz döküntüler (fototerapi döküntüsü) olabilir.

**6. Trombositopeni:** Fototerapi alan yenidoğanlarda hemoliz artabilir. Ayrıca fototerapi sırasında trombositlerin yıkımında biraz hızlandığından, kemik iliği kompensasyonu yetersiz kalırsa trombositopeni gelişebilir (5).

**7.Hipokalsemi ve Patent duktus arteriozus (PDA):** Fototerapi ile özellikle prematürelde hipokalsemi görülebilir. Bunun nedeninin pineal bezin doğrudan ışık ile uyarılması sonucu melatonin sekresyonunun azalması olabileceği öne sürülmüştür. Fototerapi alan 1000gr'ın altındaki yenidoğanlarda PDA riski artmıştır (13).

**8-Hipotermi/Hipotermi:** Fototerapi sırasında

sıklıkla hipotermi görülmektedir. Ancak yenidoğanın çıplak olarak fototerapi alması vücut ısısını koruyamamasına neden olduğundan hipotermi de görülebilmektedir. Yapılan araştırmada yenidoğan karyolasının üstüne serilen streç filmin hipotermiyi önleyici etkisine bakılmış, anlamlı sonuçlar elde edilememiştir. Fototerapi sırasında hipotermi seyrek görülmeyle birlikte streç filmin önleyici etkisi kesin değildir (26).

**9-Kardiyorespiratuar Etki:** Fototerapi, term yenidoğanların aktif uykuları sırasında kalp atım hızlarını artırırken, solunum hızlarını yavaşlatmıştır fakat bu etkiler sessiz uyku döneminde görülmemiştir. Bu etkilerin klinik önem taşımayacak nitelikte olduğu saptanmıştır (27).

Sağlık çalışanları, sarılığın tanı ve yönetimini bilerek oluşabilecek görme, işitme ve beyin zararlarını önlemeleri gerekmektedir (4). American Academy of Pediatrics (AAP), Temmuz 2004'de yenidoğan sarılığı hakkında yapılan en son tıbbi çalışmaları özetlemiş ve yürürlükte olan klinik rehberi güncellemiştir. AAP bu rehberde aşağıdaki tavsiyelerde bulunmuştur;

- 1-Anne sütü ile beslemenin desteklenmesi ve ilave su verilmemesi
- 2-Taburcu olmadan önce ciddi hiperbilirubinemi riskinin değerlendirilmesi
- 3-Taburcu olduktan sonra ev ziyareti ile sarılıklı yenidoğanın değerlendirilmesinin sağlanması
- 4- Sarılık geliştiğinde, şiddetli hiperbilirubinemi ve kernikterus gelişimini önlemek için fototerapi ya da exchange transfüzyonla yenidoğanın tedavi edilmesidir (28).

## KAYNAKLAR

1. *Alpay F, Yenidoğan Sarılığı Yıl: 2004 / Cilt: 2 / Sayı: 7 Türkiye Klinikleri J Pediatr Özel 2;689-697*
2. *Madan A, Phototherapy: Old questions, new answers, Acta Paediatrica, Volume 94, Number 10, October 2005, pp 1360-1362 (3)*
3. *Truman P. Jaundice in the preterm infant. 2006 Jun;18(5):20-2.*
4. *Cohen SM. Jaundice in the full-term newborn. 2006 May-Jun;32(3):202-8.*
5. *Yurdakök M. Hiperbilirubinemide ışık ve ilaç tedavisi. Katkı Pediatri Dergisi. Ankara 1995 (5); 725-733.*

6. MacMahon JR, Stevenson DK, Oski FA. Management of Neonatal Hyperbilirubinemia. In Taeusch HW, Ballard RA. Avery's Diseases of the Newborn 7th ed. USA; W.B Saunders Company 1998; 87: 1039-1040.
7. Stokowski LA. Fundamentals of phototherapy for neonatal jaundice. 2006 Dec;6(6):303-12.
8. Scheidt PC, Graubard BI, Nelson KB ve ark. 1991 Intelligence at six years in relation to neonatal bilirubin level: follow-up of the National Institute of Child Health and Human Development Clinical Trial of Phototherapy. Pediatrics 87: 797-805.
9. Seidman DS, Paz I, Stevenson DK, Laor A, Danon YL, Gale R. 1994 Effects of phototherapy for neonatal jaundice on cognitive performance. Journal of Perinatology 14: 23-28.
10. Ives NK. Neonatal jaundice. Gastroenterology. In Rennie JM, Robertson NRC. Textbook of Neonatology. 3rd ed. China; Churchill Livingstone 1999; 31: 726-727.
11. Halomek LP, Stevenson DK. Neonatal Jaundice and Liver Disease. In Fanaroff AA, Martin RJ. Neonatal-Perinatal Medicine Vol 2. Disease of the fetus and infant 6th ed. St. Louis, USA; Mosby 1997;45: 1365-1369.
12. S Djokomuljanto, B S Quah, Y Surini, R Noraida, N Z N Ismail, T W R Hansen, H Van Rostenberghe., Efficacy of phototherapy for neonatal jaundice is increased by the use of low-cost white reflecting curtains., Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2006;91:F439-F442.
13. Dağoğlu T, Ovalı F. İndirekt hiperbilirubinemi. Dağoğlu T. Neonatoloji. İstanbul. Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. 2000(50); 453-455.
14. Pezzati M, Fusi F, Dani C, Piva D, Bertini G, Rubaltelli FF. Changes in skin temperature of hyperbilirubinemic newborns under phototherapy: conventional versus fiberoptic device. 2002 Nov;19(8):439-44.
15. Tan KL. Comparison of the efficacy of fiberoptic and conventional phototherapy for neonatal hyperbilirubinemia.
16. American Academy of Pediatrics, Subcommittee on Hyperbilirubinemia. Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. Pediatrics. 2004;114:297-316
17. Dicken P, Grant LJ, Jones S. An evaluation of the characteristics and performance of neonatal phototherapy equipment. Physiol Meas. 2000 Nov; 21(4): 493-503.
18. Ebbesen F, Madsen P, Stovring S, Hundborg H, Agati G., Therapeutic effect of turquoise versus blue light with equal irradiance in preterm infants with jaundice, Acta Paediatrica 2007 96, pp. 837-841
19. Savaşer S., Yenidoğanın Kan Hastalıkları ed. Dağoğlu, Görak G, Temel Neonatoloji ve Hemşirelik İlkeleri, Nobel Tıp Kitabevi, 1. Basım, 2002, sy: 590-692
20. Grunhagen DJ, de Boer MG, de Beaufort AJ, Walther FJ. Transepidermal water loss during halogen spotlight phototherapy in preterm infants. Pediatr Res. 2002 Mar;51(3): 402-5.
21. Küçükhöyük Ş. Hiperbilirubinemi. Yenidoğan ve Hastalıkları. Ankara. 1994; 409-10.
22. Jackson CL, Tudehope D, Willis L, Law T, Venz J. Home phototherapy for neonatal jaundice-technology and teamwork meeting consumer and service need. Aust Health Rev. 2000; 23(2): 162-8.
23. Neyzi O, Ertuğrul T, pediatri 1-2 cilt Nobel Tıp Kitabevi. İstanbul. 2002; 418-419
24. Behrman RE, Kliegman RM, ed. Tuzcu M, Nelson Essentials of Pediatrics, Tavas Matbaacılık, 4. Basım, 2003 sy: 229
25. Boo NY, Lee HT. Randomised controlled trial of oral versus intravenous fluid supplementation on serum bilirubin level during phototherapy of term infants with severe hyperbilirubinaemia. J Paediatr Child Health 2002 Dec; 38(6): 625
26. Boo N Y, Chew E L., A randomised control trial of clingfilm for prevention of hypothermia in term infants during phototherapy. Singapore Med J 2006; 47(9) : 757
27. Bader D, Kugelman A, Blum DE, Riskin A, Tirosh E. Effect of phototherapy on cardiorespiratory activity during sleep in neonates with physiologic jaundice. 2006 Jan;8(1):12-6.
28. . Is my baby yellow? 2006 Autumn;(79):20.





# PEDİATRİK CERRAHİ KLİNİKLERİ



## Doğum Adetlerinde Kullanılan Çanakkale Testi ve Sürahilerin Sembolik Dili

Canan Aldırmaz Ağartan<sup>1</sup>, Halide Okumuş<sup>2</sup>, Şerife Cengiz<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi A.D., Çanakkale

<sup>2</sup>Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Çan Meslek Yüksekokulu, Seramik Bölümü, Çanakkale.

<sup>3</sup>Anadolu Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Sanat Tarihi Bölümü, Eskişehir

**Yazışma Adresi :** Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Terzioğlu Yerleşkesi, Tıp Fakültesi Dekanlık Binası 17100 Çanakkale – Türkiye

**Tel:** 0 286 218 00 18/2062 **Cep:** 0 532 313 47 22 **e-mail:** cananagartan@gmail.com

### ÖZET :

**Giriş :** Testi, sürahi ve ibrikler Türk gelenek ve göreneklerin yansıtıldığı seramik formlardır. Formlar; hayat şartları, dünya görüşleri, gelenek ve görenekler, ihtiyaç ve özelemler doğrultusunda üretilmişlerdir. Çalışmamızda doğum adetlerinde kullanılan Çanakkale yöresinde üretilmiş testi ve sürahilerinin akıtacak formları ile cinsiyet arasındaki biçimsel ilişki incelenecektir.

**Metaryal ve Metod:** Konu, müze katalogları, konuyla ilgili derlemeler, kitaplar, çeşitli uzman görüş ve yardımları ile araştırılmıştır.

**Bulgular:** Özellikle erkek çocuğu müjdeleyen 19.yy.'in ikinci yarısından sonra üretilmiş bazı Çanakkale testi ve sürahi formlarının akıtacak kısımları kısmen erkek genital anatomisi ile ilişkilendirilebilecek detayları ile dikkat çekicidir. Bazı akıtacak formlarına gelenek, görenek ve dini inanışların bir gereği olan sünnet detayının bile eklendiği görülmektedir. Aynı detaylara ibriklerde de sıkça rastlamak mümkündür

**Tartışma:** Anadolu'da insanlar susar veya susmak zorunda kalırsa duygu, düşünce, özlem, beklenti ve temennilerini anlatmakta renkler ve motiflerle örülü simgesel dil dile gelir, konuşur. Simgesel dil kilimler, halılar, oylar, nakışlar, seramik formlar ve çiniler gibi geleneksel Türk el sanatları ürünlerinde belirgindir. Testi, sürahi ve ibrikler içlerine su veya başka sıvılar koyulan kaplardır. Gerek su ile ilişkili fonksiyonları gerek ise yapımlarında kullanılan toprak ve form detayları bu eşyalara bir takım simgesel anlamlar da yüklemiştir. Çalışma konumuz olan, 19.yy.'in ikinci yarısından sonra üretilmiş Çanakkale yöresine ait testi ve sürahiler yeni bir doğumu müjdelemek için haberleşme aracı olarak kullanılırken, üzerlerine eklenen objeler ve/veya form detayları ile bebeğe ait cinsiyet hakkında da ipucu vermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** testi, sürahi, doğum adetleri, cinsiyet

### SUMMARY:

**The Symbolic Language of Çanakkale Pitcher and Decanter Used in Customs of Birth**

**Introduction:** Pitchers, decanters and ewers are ceramic forms in which Turkish traditions and customs are reflected. In our study, the formal relationship between gender and the spouts of pitchers and decanters used in birth customs, produced in the Çanakkale area, will be examined.

**Material and Methods:** The subject has been investigated using museum catalogues, relevant compilations and books and the opinions and assistance of various experts.

**Findings:** The spouts of certain pitchers and decanters from Çanakkale, produced after the second half of the nineteenth century, which give the news of the birth of a boy in particular, are noteworthy with their details which can be partly related with the male genital anatomy.

**Discussion:** In Anatolia, when people remain silent or have to remain silent, they speak a symbolic language of colours and motifs to express their feelings, thoughts, aspirations, expectations and wishes. This symbolic language is conspicuous in traditional Turkish handicraft products such ceramic forms. Pitchers, decanters and ewers are vessels in which water or other liquids are put. Both their water-related functions and the earth and details of form used in their manufacturing also load these objects with certain symbolic meanings. The pitchers and decanters that are the subject of our study, produced after the second half of the nineteenth century, from the Çanakkale area, were used as a means of communication to break the news of a birth, with the objects added onto them and/or their details of form giving clues about the baby's gender.

**Key Words:** Pitcher, decanter, customs of birth, gender

## GİRİŞ

İbrik, sürahi testiler akıtacaklı (emzikli) su kapları olmalarının yanı sıra Türk gelenek ve göreneklerin yansıtıldığı formlardır. Bu formlar yapıldıkları malzeme ne olursa olsun hayat şartları, dünya görüşleri, gelenek ve görenekler, ihtiyaç ve özlemler doğrultusunda üretmişlerdir. Çalışmamızda, Çanakkale yöresinde üretilmiş, geçmişte doğum adetlerinde de kullanıldığı öne sürülen testi ve sürahilerin (1-3) akıtacak formları ile cinsiyet arasındaki biçimsel ilişki incelenecektir.

## METARYAL ve METOD

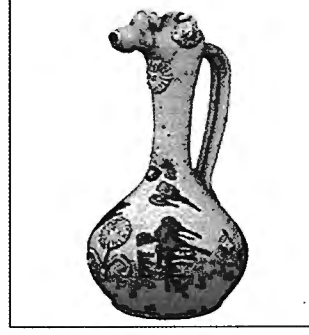
19. yüzyıla ait geleneksel Çanakkale testi ve sürahileri içerebilecekleri sembolik dil açısından müze eserleri ve kataloglarında incelendi. Çanakkale seramikleri ile ilgili bilgiler; derleme yazılarından, makalelerden, müze kataloglarındaki eser değerlendirmelerinden, yüksek lisans tez çalışmasından, çeşitli uzman görüş ve yardımları ile elde edildi.

## BULGULAR

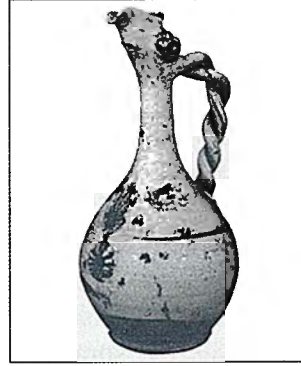
Çanakkale’de seramik üretimi çok eski tarihlere kadar uzanmasına rağmen, bu görüş henüz bölgede yapılan arkeolojik araştırmalarla desteklenmemiştir (4). Türk Devri Çanakkale seramiklerine ait en erken tarihlemeler, 17. Yüzyılın sonlarından itibaren bölgeyi gezen seyyahların bu bölgede seramik üretimin yapıldığına dair gezi notları yardımı ile yapılabilmektedir (1). Osmanlı dönemi sanat seramiği ile geleneksel çömlekçilik arasında özel bir yere sahip olan Çanakkale seramikleri, kullanılan ilginç formları yanında dekorların çeşitliliği ile de ilgi çekicidir (5). Çanakkale seramiklerinde oldukça zengin bir form (yemek ve sıvı kaplarından ısıtma hatta aydınlatmada kullanılan formlara kadar çeşitlilik gösteren) repertuarı vardır (6). Ayrıca Çanakkale seramiklerinde gelenek ve göreneklerin yansıtıldığı formlar da bulunmaktadır, yeni bir doğumu müjdelemek için haberleşme aracı ve konuklara ikram olarak da kullanılan testiler ve sürahiler bunun güzel örnekleridir. Bu testi ve sürahiler yalnız doğumu müjdelemekle kalmaz bebeğin cinsiyetini de belirten form

detayları da içermektedir. “Bebek erkek ise uzun akıtacak çıkıntılı testi (**resim 1**), kız ise kısa gaga akıtacaklı testi kullanılırdı (**resim 2**) (2). Benzer şekilde sürahilerin de doğum adetlerinde ayrı bir yeri vardır.

**Resim 1:** 19.Yüzyıl sonlarında üretilmiş, emzik akıtacaklı Çanakkale testisi



**Resim 2:** 19.Yüzyıl sonlarında üretilmiş, gaga akıtacaklı Çanakkale testisi



Ağız kısmı kuş gagası gibi dışa doğru kıvrık sürahiler kız (resim 3), dışa doğru uzamış emzikli sürahiler ise erkek çocuğun doğumundan sonra lohusa şerbeti ikramında kullanılırdı (1)”. Çanakkale seramiklerinin gerek Türkiye’de gerekse Türkiye dışındaki özel koleksiyonlarda bulunan çeşitlerini henüz tam olarak tasnif etmek ve onları değerlendirmek mümkün olamadığı için (5) çalışmamızda daha çok Kıraç koleksiyonundaki eserler incelenmiş ve ne yazık ki erkek çocuğun doğumundan sonra lohusa şerbeti ikramında kullanıldığından da bahsedilen uzun emzikli sürahi örneğine rastlanılamamıştır.

## TARTIŞMA

Konuşulan dil temelinde içinde yaşanan çevrenin, eşyaların, canlı ve cansız varlıkların, soyut kavramların ve bunlar hakkındaki

düşünce ve duyguların sözlerle (sembollerle) dile getirilmiş şeklidir. Sanat da bir çeşit haberleşme aracı, insanla evren arasındaki uyuşmaya yardımcı, duygu ve düşüncelerin aktarıldığı yol, bir çeşit dildir. Bu dilin kelime dağarcığı sembollerden oluşur (7). Su, yeniden doğuşun, bedensel ve ruhsal yenilenmenin, yaşamın akışkanlığı ve sürekliliğinin, bereket, soyluluk, bilgelik, saflık, temizlik ve erdemin sembolü olarak kabul edilmektedir. İnsanlığın yaradılışından bu yana ana kavramı ise hayatın ilk nüvelerinin oluştuğu ve geliştiği kaynağı ifade etmektedir. Bundan dolayı toprak ve su ana olma durumu ile özdeşleştirilmiştir (8).

İbrik, sürahi ve testiler gibi kapların gerek su ile ilişkili fonksiyonları gerekse yapımlarında kullanılan toprak ve form detayları bu eşyalara bir takım simgesel anlamlar da yüklemiştir. Neolitik çağdan günümüze kadar uzanan testi, sürahi ve küp gibi formlardaki şişkin gövde yapısı, kabın daha fazla sıvı almasını sağlayan bir form olarak şekillendirilmelerinin yanında Anadolu'da bereket ve doğurganlığın sembolü olan Ana Tanrıçanın geniş, şişkin karnından da imgeler almış olabilir. Çanakkale seramikleri arasında testi ve sürahiler gelenek ve göreneklerin yansıtıldığı formlardır. Çalışma konumuz olan, 19.Yüzyılın ikinci yarısından sonra üretilmiş Çanakkale testileri ve sürahileri yeni bir doğumu müjdelemek için haberleşme aracı olarak da kullanılırken, üzerlerine eklenen form detayları ile bebeğe ait cinsiyet hakkında bilgi vermektedir. Uzun emzik akıtacaklı olarak tariflenen bu testilerin akıtacak kısımları erkek genital anatomisi ile ilişkilendirilebilecek detayları ile dikkat çekicidir. Her ne kadar ibriklerin doğum adetlerinde kullanıldığına dair elimizde bir bilgi yok ise de bazı kaynaklarda ibrik ve testi kavramının sıkça birbiri yerine kullanıldığı görülmektedir (3). Yine bazı ibrik akıtacaklarına erkek genital anatomisi ile ilişkilendirilebilecek form detayları verilmesi yanında (resim 4) gelenek, görenek ve dini inanışların bir gereği olan sünnet detayının bile bu formlara eklendiği görülmektedir (Resim 5). Sembolik benzetişlerde, ağzı açık olan tüm eşya, obje, organ vb...lar dişi ve alıcı olarak nitelenir (9). Kuş gagası şeklinde yorumlanan, dışa doğru kıvrık akıtacak formu dışarıya geniş açılımla dişi genital organını

düşündürmektedir. Emzik kısmı testinin (vücutun) boşaltım organı gibi de düşünülüp, cinsiyete göre farklı şekillendirilmiş olabilir. Formların şekillendirme aşaması, ana gövdeye kulbun ve akıtacak kısmının eklenmesi ile son bulmaktadır. Sanki bu formların gövdesi, şişkin karınlarıyla hamile kadını betimlerken şekillendirmenin son aşamasında gövdeye eklenen akıtacak kısmı bebeği, bu akıtacak formuna eklenen detay da yeni doğan bebeğin cinsiyetini yansıtmaktadır. Kilimler, halılar, peşkirler, oyalar, nakışlar ve seramikler gibi geleneksel Türk el sanatları ürünleri; geçmişe ait yaşayış, duygu, düşünüş, mutluluk, hüznün, nazara karşı korunma, temenni, beklenti, ümit, hasret, sevgi, aşk, gönül alma, aile içi sorunlar gibi kişisel duyguların yanı sıra savaş, barış, doğum, ölüm gibi toplumsal duygulara ait detayları da sembolik dille aktarma aracı olmuşlardır.

Sonuç olarak; 19. Yüzyıla ait doğum adetlerinde kullanılan Çanakkale testi, sürahi ve ibrik akıtacak biçimleri ile bebeğin cinsiyeti arasındaki biçimsel ilişki, geçmişte yaygınca uygulanan ve günümüzde unutulmaya yüz tutan yöreye ait gelenek, göreneklerde kullanılan detaylar ve simgesel dil yoluyla açıklanmaya çalışılmıştır. İnsanın var oluşuyla başlayan ve gelişen motif, desen ve formlarla örülü simgesel dil, susan ve susmak zorunda kalan Anadolu insanının sesi, müjdecisi, sırdaşı olmuştur.

## KAYNAKLAR

1. Öney, G. *Çanakkale Seramikleri. Türk Çini ve Seramikleri. İstanbul: Sadberk Hanım Müzesi Katalogu 1991: 105-107.*
2. Yılmaz, H. *Suna-İnan Kıraç Koleksiyonunda Bulunan Seramiklerin Değerlendirilmesi. In: Çanakkale Seramikleri. Vehbi Koç Vakfı. Ankara: Suna-İnan Kıraç Akdeniz Medeniyetleri Araştırma Enstitüsü Yayını, 1996: 13.*
3. Öney G. *Çanakkale Seramikleri. In: Altun, A. Osmanlıda Çini ve Seramik Öyküsü. İstanbul: Creative Yayıncılık, 1998: 267-279.*
4. Parker M. *Anadolu Beylikler Dönemi Keramik Sanatı. Sanat Tarihi Yıllığı. İstanbul: İ.Ü. Edebiyat Fakültesi, Sanat Tarihi Enstitüsü Yayını, 1964-1965: 155-157.*

5. Altun A. *Çanakkale Seramikleri*. Ankara: Suna-İnan Kıraç Akdeniz Medeniyetleri Araştırma Enstitüsü Yayını, 1996: 5-7.

6. Okumuş H. *Çanakkale Seramiklerinde Form ve Dekor İlişkileri*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: 2000, 18-58.

7. Balpınar Acar B. *Kilim, cicim, zili, sumak Türk düz dokuma yaygıları*. İstanbul: Eren Yayınları, 1982: 38.

8. Erbek M. *Çatalhöyükten günümüze Anadolu motifleri*. Ankara: T.C. Kültür Bakanlığı, 2002 : 12- 102 .

9. Ersoy N. *Semboller ve Yorumları*. İstanbul: Zafer Matbaası, 2000: 346-347.

## Sanat Eserlerinde Yaşayan Bir Mit: Sağlık Tanrısı Asklepios ve Kızı Hygieia

Canan Aldırmaz Ağartan

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi A.d., Çanakkale

Adres:Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Terzioğlu Yerleşkesi, Tıp Fakültesi Dekanlık Binası 17100

Çanakkale – Türkiye

Tel: 02862180018/2062 Cep: 05323134722 e-mail: cananagartan@gmail.com

### ÖZET:

Yazımızda; Yunan mitolojisinde sağlık ve hekimlik tanrısı olan Asklepios ve kızlarından en meşhuru Hygieia'ya ait mit, çeşitli sanatçılara ait eserler yardımı ile görselleştirilerek okuyucu ile buluşmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Asklepios, Hygieia

### SUMMARY:

**A myth in works of art: God of Health Asklepios and his daughter Hygieia**

In our article the myth of Asklepios, the god of health and medicine in Greek mythology and his most famous daughter Hygieia is presented to the readers by visualization of works of art of various artists.

**Key words:** Asklepios, Hygieia

Batı'nın Hipokrat kadar bilinen ve en önemli hekim imgelerinden biri olan Asklepios Yunan mitolojisinde sağlık ve hekimlik tanrısıdır. Yılanlı ile simgelenen Asklepios'un oldukça ilginç ve acıklı bir yaşam öyküsü vardır. Asklepios güneş tanrısı ile kralı'nın kızı Koronis'in oğludur (1-3). Apollon, Tesalya kralı Phlegyas'ın kızı Koronis'e aşık olmuştu (**Resim 1**), ancak Koronis onun bu aşkına ihanet ederek, karnında Apollon'un çocuğunu taşıdığı halde Arkadia'lı İskhys ile evlendi.

Resim 1:



Apollon ve Koronis, Hendrik Goltzius, 1590

Koronis'in ihanetinin kutsal kuş (kuzgun) tarafından bildirilmesi üzerine çok üzülen ve öfkelenen Apollon, kendisini aldatan sevgilisi ile kocasının öldürülmesini ister ve bu görevi kardeşi Artemis'e verir. Artemis oklarıyla aşıkları yaraladıktan sonra (**Resim 2**), cesetlerini

odunların üzerine koyar ve yaktırmaya başlar. Koronis'in cesedi yarı yanmış yarı yanmamıştır ki karısının kendinden hamile olduğunu öğrenen Apollon gelir ve onu alevlerin arasından çıkarır.

Resim 2:



Karnını yarıdırınca canlı bir erkek çocuk ortaya çıkar ve Apollon oğlunu kucağına alır (**Resim 3**). Bu çocuk sonradan hekimlik tanrısı Asklepios olur. Hekimlerin tanrısı Asklepios, mitolojide ölümsüzlük sınavı olarak tanımlanan ateş sınavını kazanarak, ölümlü olarak doğmasına rağmen, ölümsüzler arasındaki yerini alır (1-3). Asklepios hekimliği, yanında büyüdüğü Kherion adlı Kentauros (Yarı insan yarı at) bir bilginden öğrenir. Kheiron doğanın içinde yaşayan, doğanın sırrına bir varlıktır. Sağlığın kaynağı da doğada olduğu için;



Kheiron açık havada, güneşin altında şifalı otlardan ve sulardan yararlanma yollarını bilmekteydi. Böylece, usta bir hekim olarak yetişti, hekimliğin ve cerrahlığın tüm bilgilerini edindi ve iyi olacaklarından umut kesilen hastaları bile iyileştirmeye başladı (1-3).

Resim 3:



Apollon tarafından Asklepios'un Koronis'in karnından çıkartılış sahnesi (İlk sezeryan ameliyatı) Alessandro Beneditti, De Re Medica , 1549

Asklepios'un ölümünde doğumu gibi trajedik olur. Çünkü Asklepios hekimliğe başladıktan sonra yaşamı ve ölümü tersine çevirip, ölüyü dirilttiği için ölenlerin sayısında azalma olur ve bu durum ölüm diyarının tanrısı Hades'i kızdırır ve Hades onu Zeus'a şikayet eder. Tüm bunların yanında Asklepios Zeus'un atları tarafından parçalanan Hippolytos'u da (Resim 4) diriltince Zeus, bu hekim- aşırı gücünden kuşku duymaya başladı. Doğal düzeni bozduğu için, hekimlik tanrısını cezalandırmaya karar veren Zeus, yıldırımını yollayarak emirlerine karşı çıkan kendi torununu öldürdü.

Resim 4:



Hippolytos'un ölümü Carle Vernet, 1800

Apollon oğlunun babası Zeus tarafından öldürülmesine çok üzülmüştü ama babasına, baş tanrıya karşı gelemedi. Fakat içindeki acı, onu Zeus'a yıldırım hazırlayan Kyklosları

öldürmeye itti (Resim 5). Mite göre, Asklepios ölümünden sonra Ophiochus takımıyıldızındaki yıldızlar arasında yerini aldı. Asklepios efsanesine Anadolu'da yapılan bir katkı da (aynı hikaye Lokman Hekim içinde anlatılır); Zeus Asklepios'u yıldırımıyla öldürünce bu sırada hekimin yazmakta olduğu reçete oradaki bir otun üzerine düşmüş, yağın yağmurla kağıttaki yazı toprağa karışarak her derde deva sarımsak meydana gelmiştir (1, 3).

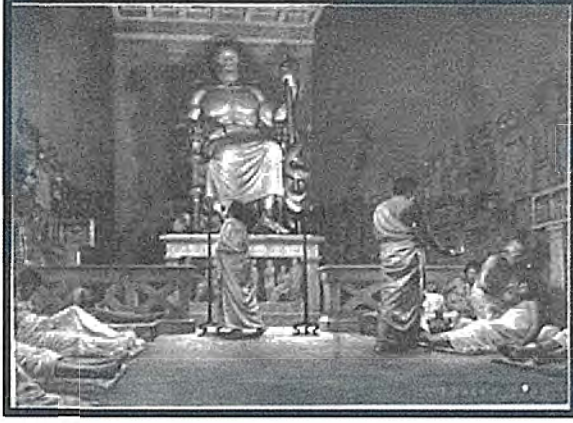
Resim 5:



Apollon'un Kyklosları öldürmesi

Asklepios'un ölümünden sonra hekimlik sanatını kızı Hygieia ve oğulları "Asklepiades" adında bir lonca düzeni içinde sürdürmüşlerdir. Eski Yunan tabipleri olan rahipler kendilerini Asklepios'un mirasçıları olarak kabul ederek Asklepiades ailesine mensup olduklarını beyan ediyorlardı. Bu rahipler, O'nun görevini ve iyileştirme sanatını devam ettirmişlerdir. Asklepios adına Asklepion adı verilen iki yüzden fazla mabed kurulmuştur. Bunlar aynı zamanda ilkçağın hastaneleridir ve giriş kapılarının üzerinde "Buraya ölümün girmesi yasaktır" yazılıdır. Bunlardan en büyükleri, Peloponnes'teki Epidauros, Hippokrat'ın görev yaptığı Kos Adası ve Bergama'dadır. M.Ö. 4'üncü yüzyıla uzanan geçmişiyle Bergama Asklepionların en büyüğü ve en ünlüsüdür. Asklepios'a inanarak, buraya şifa bulmaya gelenlerin tedavisi, her şeyden önce temizlenmeye dayanıyordu. İyileşme amacı ile tanrıya dua edilip adak adandıktan sonra uykuya yatılıyor, görülen rüyanın yorumlanması ve telkin yoluyla tedavi uygulanıyordu. Şifalı su, kaplıca, fizik tedavi, temiz hava gibi tedavilerin yanı sıra telkin, eğlence ve müzik gibi tedavi yöntemlerinin uygulanması, hekimliğin ne kadar ileri gittiğini göstermektedir (Resim 6).

Resim 6:



Bu geleneksel tedavi metotlarına Selçuklu ve Osmanlı dönemlerinde de rastlamak mümkündür. Asklepios eski greko-roman tıbbi geleneğindeki yerini MÖ 1200-MS 500 yılları arasında korumuştur. Hasta tedavisi ile ilgili gelenekler Yunanistan'dan Doğu Roma'ya yayılmış ve Apollon'un oğlu olarak kalıtsal ve geliştirilmiş iyileştirme yetisine sahip olan Asklepios tıp tanrısı olarak kabul edilmiştir (4). Asklepios'un ağrıyı azaltan tanrıça olarak da bilinen Epione ile evliliğinden 6 kız ve 4 erkek çocuğu dünyaya gelir.

Asklepios'un Kızlarından;

- Hygieia: Hastalıklardan korunma, temizlik
- Meditrina: Uzun yaşam, sağlık, şarap
- Aglaea: Doğal güzellik
- Iaso Aceso ve Panacea da İyileşme sürecinde görevli tanrıçalardır (5).

Asklepios'un kızlarından en meşhur alanı şüphesiz ki Hygieia'dır. Babası Asklepios hastaları iyileştirirken kızı Hygieia da hastalıklardan korunma ve sağlıklı yaşamın devamlılığını sağlar. Heykel ve rölieflerde genellikle bir elinde yılan diğer elinde kase ile tasvir edilmiştir (Resim 7).

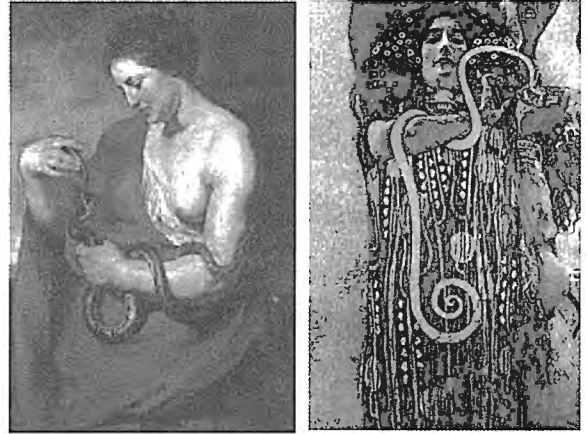
Resim 7:



Asklepios ve Hygieia

Bu kaseinin içinde buğday, bal ve yağdan oluşan iyileştirici bir içecek olduğuna inanılır (6). Daha sonraları yılan ve kase birleştirilerek eczacıların simgesi olarak kullanılmaya başlanmıştır. Hipokrat döneminde de Hygieia, ekzersiz, dinlenme, diet, hijen gibi sağlıklı yaşamın sürdürülmesindeki simgesel rolünü devam ettirmiştir. Hygieia; Rubens, Gustav Klimt gibi birçok sanatçıya ilham kaynağı olarak günümüze ulaşmış eşsiz eserlerde bu görevini hala sürdürmektedir (Resim 8, 9). Gustav Klimt'in Hygieia'sı orjinal heykel ve rölieflerindeki gibi elinde tuttuğu yılan ve kase ile betimlenmiştir.

Resim 8 -9 :



Paulus Peeter Rubens, 1615 Hygieia Gustav Klimt, 1862-1918

Her biri muhteşem birer sanat eserleri olan gimnasyum, stat, hamam, çeşme hatta antik paralarda yer alan Hygieia heykel ve röliefleri sağlığın korumasının önemini ziyaretçilere binlerce yıldır sessiz bir dille hala anlatmaktadır (Resim 10).

Resim 10:



Hygieia

**KAYNAKLAR**

1. Bailey, JE. Asklepios: ancient hero of medical caring. *Ann Intern Med*, 1996; 124: 257-63.
2. (Bilgiler 10.10.2008 tarihinde saat 12 alınmıştır. Sitede bu konunun yazarı Yard. Doç. Dr. Gülgün Köroğlu görünmektedir.
3. ( Bilgiler 10.10.2008 tarihinde saat 11 de alınmıştır.)
4. Gilgil, E. Asklepieion'dan Nosokomeion'a antik çağ'da tedavi kurumlarının gelişimi. *T Klin Tıp Etiği-Hukuku Tarihi*, 2002; 10: 279-284.
5. ( Bilgiler 10.10.2008 tarihinde saat 11.20 alınmıştır.)
6. Compton, MT. The Association of Hygieia with Asklepios in Graeco-Roman Asklepieion Medicine. *J Hist Med Allied Sci*, 2002; 57: 312-29:

# Anadolu Türk Halı ve Düz Dokuma Yaygılarında Yer Alan Çocuk Motifleri

Canan Aldırmaz Ağartan<sup>1</sup>, Şerife Cengiz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi A.d., Çanakkale

<sup>2</sup>Anadolu Üniversitesi Edebiyat Fakültesi, Sanat Tarihi Bölümü, Eskişehir

**Yazışma Adresi :** Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Terzioğlu Yerleşkesi, Tıp Fakültesi Dekanlık Binası 17100  
Çanakkale – Türkiye

**Tel:** 0 286 218 00 18/2062 **Cep:** 0 532 313 47 22 **e-mail:** cananagartan@hotmail.com

## ÖZET :

**Giriş:** İnsanın var oluşuyla başlayan ve gelişen motif, desen ve formlarla örülü simgesel dil Anadolu insanının sesi, müjdecisi, sırdaşı olmuştur. Bu simgesel dil özellikle; Anadolu düz dokuma yaygıları, halı motif ve desenlerinde dikkat çekicidir. Çalışmamızda; Anadolu halı ve düz dokuma yaygılarında kullanılan çocuk motifleri detayları ile incelenmektedir.

**Materyal ve Method:** Çocuk motifleri, konu ile ilişkili çeşitli yazarların derleme, makale, kitap ve kataloglarından araştırılmıştır.

**Bulgular:** Duygu ve sembollerle yüklü olan desenlerde kız ve erkek çocuk motifleri stilize çizgilerle betimlenirken, her yöre kendine özgü renk, desen ve motifler kullanmıştır.

**Tartışma:** Kadın, tabiat ve yaşadığı hayat ile ilgili her şeyi ilmek ilmek işler tezgâhında. Her motifte bir aşk, her motifte bir ayrılık, nefret, dilek, yalvarış ya da konumuz olan çocuk motiflerinin betimlediği gibi çocuk özleminin ya da çocuğun kaybindan duyulan derin üzüntünün izleri vardır. Anadolu'nun kitapları kabul edilen dokumalar, bulunduğu çağ ya da bölge ile sınırlı kalmamış, dünyanın sayılı müze, saray ve seçkin mekânlarında meraklılarına hala sessiz bir dille hikâyelerini anlatmaya devam etmektedirler.

**Anahtar Kelimeler:** Halı, Düz Dokuma Yaygılar, Çocuk Figürleri

## SUMMARY :

**Child Motifs in Anatolia Turkish Carpets and Simple Weaving Ground Clothes**

**Introduction:** The symbolic language, woven with motifs, patterns and forms have started with the existence of human being and has been the voice, forerunner and confidant of Anatolian people. This symbolic language is especially significant in Anatolian simple weaving ground clothes, carpet motifs and patterns. In our study the child motifs used in Anatolian carpets and simple weaving ground clothes were analyzed in detailed.

**Material and Methods:** Child motifs were studied from the collections, articles, books and catalogues of various related authors.

**Findings:** In patterns which were shaped with emotions and symbols, girl and boy child motifs were described with stylized lines. Each region used its peculiar colors, patterns and motifs.

**Discussion:** In their carpet loom, the women weave every single thing they experience with the nature and with her life. Each motif describes a love, separation, hatred, desire, appeal or a child, which is our subject matter. These motifs also reflect a dream or a deep sorrow for the loss of a child. The weavings are considered to be the books of Anatolia. These weavings are not bounded with the era or area they belong to; they continue to tell their stories with a silent language to their fans in respectable museums, palaces and elite places of the world.

**Key words:** Rug, Smooth Weaving Rugs, The Child Motives

## GİRİŞ

Anadolu insanı duygu, düşünce, özlem, beklenti ve temennilerini anlatmakta simgesel

bir dil kullanmıştır. İnsanın var oluşuyla başlayan ve gelişen motif, desen ve formlarla

örülü simgesel dil Anadolu insanının sesi, müjdecisi, sırdaşı olmuştur. Bu simgesel dil özellikle; Anadolu düz dokuma yaygıları (kilim, cicim, zili, sumak), halı motif ve desenlerinde dikkat çekicidir.

Çalışmamızda; Anadolu halı ve düz dokuma yaygılarında kullanılan çocuk motifleri detayları ile incelenecektir.

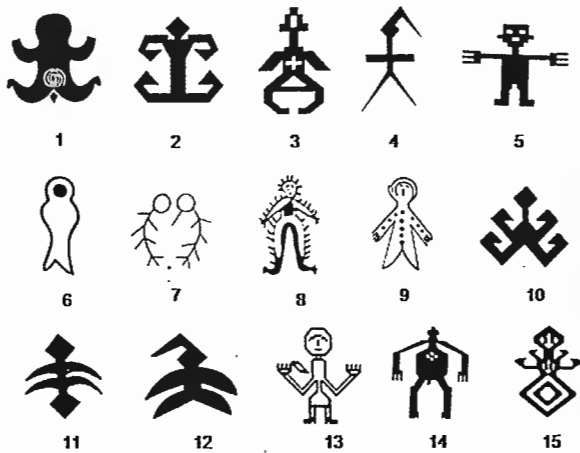
## METARYAL VE METOD

Anadolu halı ve düz dokuma yaygılarında yer alan çocuk motifleri, konu ile ilişkili çeşitli yazarların derleme, makale ve kitaplarında yer verdikleri motif, desen örnekleri, Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından yayınlan "Türk El Dokuması Halılar" isimli beş adet katalogdan taranmıştır.

## BULGULAR

Anadolu dokumalarında sık rastlanılan insan motifi daha çok erkek ve kız çocuk olarak betimlenmiştir. Duygu ve sembollerle yüklü olan desenlerde kız ve erkek çocuk motifleri stilize çizgilerle betimlenirken, her yöre kendine özgü renk, desen ve motifler kullanmıştır (Şekil 1).

Şekil 1 : Değişik yörelere ait çocuk motiflerine örnekler



- 1- Gaziantep<sup>4</sup>
- 2- Niğde<sup>4</sup>
- 3- Niğde<sup>4</sup>
- 4- Eskişehir<sup>4</sup>
- 5- Hakkari<sup>4</sup>
- 6- Gaziantep<sup>4</sup>
- 7- Kütahya<sup>4</sup>
- 8- Bursa<sup>4</sup>

- 9- Amik ovası<sup>4</sup>
- 10- Eskişehir<sup>8</sup>
- 11- Eskişehir<sup>8</sup>
- 12- Eskişehir<sup>8</sup>
- 13- Hakkari<sup>4</sup>
- 14- Ordu<sup>4</sup>
- 15- Kars<sup>4</sup>

## TARTIŞMA

Dokuma sanatının tarihçesi binlerce yıl öncesine dayanır, dokuma tekniğinin ilk olarak ne zaman ve nerede başladığı tam olarak bilinmese de, veriler halı ve düz dokuma yaygı sanatının Orta Asya'da Türklerin yaşadığı bölgede ortaya çıktığı ve geliştiği yönündedir (1, 2). Halı ve düz dokuma yaygı sanatı, Türk'lerin Anadolu'yu fethi ile birlikte Anadolu'ya gelmiş ve burada var olan kültürlerle harmanlanarak gelişimini sürdürmüştür (1, 2). Halı ve düz dokuma yaygılarında hisler renge, renklerde motife dönüşerek dille gelir. Doğal çevre, burada yaşayan canlı varlık ve eşyalar kadar soyut kavramları da sembolize eden motifler, çeşitli şekillerde bir araya gelerek desenleri oluştururlar (3). Doğum ve çoğalma ile ilgili motiflerden olan insan motifi; çağlar boyu simgesel anlatım yolu ile günümüze dek gelen, düşünen ve üreten gücün varlığının bir sembolü olmuştur (4). Çatalhöyük duvar resimlerinde avlanan, elleri havada tapınan insan çizimlerinden, Hitit, Urartu, Frig duvar kabartmalarında kullanılan tanrı, savaşçı, tanrıça gibi değişik formlardaki insan motifleri sıkça karşımıza çıkmaktadır (4). Dokumada rastlanılan ilk insan figürleri; Urallar'daki Pazırık yerleşkesindeki 5. numaralı kurganda bulunan, dünyanın ve Türk'lerin bilinen en eski düğümlü halısı olarak kabul edilen Pazırık halısında saptanmıştır (4) (Resim 1).

Resim 1 : Pazırık Halısı'ndan detay



Anadolu dokumalarında sık rastlanılan çocuk motifleri; bereket, mutlu bir aile tasviri, çocuk beklentisi kadar çocuğun kaybindan duyulan üzüntüsünün dile getirilmesi ya da hatırasının yaşatılması gibi nedenlerle dokunmaktadır (4). Duygu ve sembollerle yüklü olan desenlerde çocuk motifleri stilize çizgilerle betimlenirken, bazı örneklerde canlı renklerle çocukların hareketli ruhu vurgulanmış, kız ve

erkek çocukları farklı duruş ve ifadelerle gösterilmişlerdir (Şekil 1). Bazı kız çocuk motiflerinin de, kadını sembolize eden elibelinde motifinde olduğu gibi Anadolu'da Neolitik çağdan itibaren karşımıza çıkan Ana Tanrıça figürlerinden kaynaklandığı düşünülmektedir (Resim 2).

Resim 2 :Eli belinde motifi



Bu motifler eli böğründe, eli belinde, aman kız, kahrküllü kız gibi isimlerle de nitelenir (Şekil 1 içindeki 2.,10.,11., 12. ve 15. motifler). Kimi zaman erkek çocuk motifleri stilize çizgiler ya da kıyafetlerle betimlenirken kimi zamanda koçbaşı motifi güç, kuvvet kadar erkek çocuk beklentisi olarak da kullanılmıştır (Resim 3).

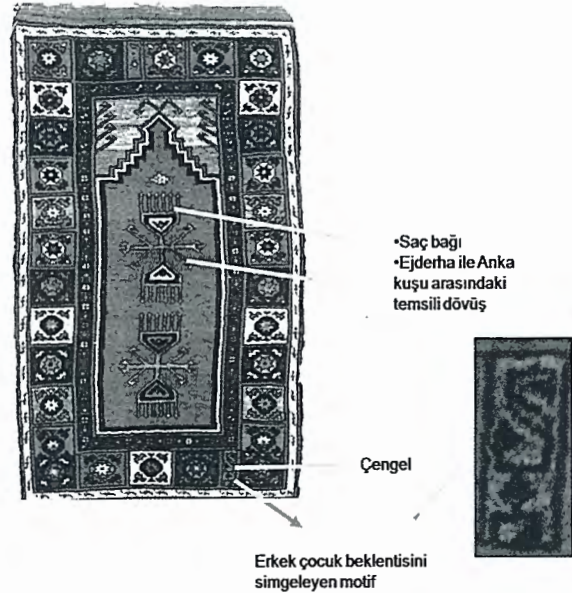
Resim 3 : Koçboynuzu motifi



Ayrıca bazı erkek çocuk motiflerine anatomik detaylarda eklenmiş, hatta sünnet operasyonu sonrası yürümedeki güçlük bile figürlere yansıtılmıştır (Şekil 1 içindeki 1. ve 4. motifler). Çeşitli şekillerde bir araya gelen motifler desenleri, desenlerde sanki binlerce yıllık serüvenlerinin sonunda unutulmaya yüz tutmuş bir alfabenin ördüğü, güçlükle duyabildiğimiz gizli bir kilim dili ile konuşurlar. 19. yüzyıla ait Konya halısının detaylarını inceleyecek olursak: orta kısmında yerel dilde saç bağı olarak adlandırılan iki saç bağı motifi ve ejderha ile anka kuşu arasındaki dövüşün geleneksel bir temsili yer almaktadır. Saç bağı, Anadolu geleneklerinde sıklıkla evlilik ve doğurganlığı simgeleyen motiftir. Ejderha ile

anka kuşunun dövüşü ise mevsim değişikliği, ilkbahar yağmurlarının başlaması ve tabiat ananın bereketliliğinin sembolü olarak kullanılmaktadır. Bordürde doğurganlığı korumak için nazarlık amaçlı çengel figürü ve buna bitişik başı mavi renkle dokunmuş figür, bir erkek çocuk beklentisini göstermektedir (Resim 4) (5).

Resim 4 : 19. yy ait Konya Halısı ve detayı <sup>5</sup>



Anadolu'nun sustuğu halde konuşan halıları, kilimleri üzerine türlü efsaneler söylenegelmiştir. Bunlardan bir tanesi şöyledir:

Padişaha bir halı getirirler. Padişah halıya söyle bir göz atar, yüreği hoplar. Hemen vezirlerine emreder: "Tiz, bu halıyı dokuyan kızı bulup bana getirin!". Ferman padişahın... Halıcı kız bulunur... Gerçekten güzeller güzeli. Birde soruşturma yapılır ki kız beş yıldır karasevdalar içinde yanıp tutuşmakta, fakat babası, onu sevdiği gence vermemek için direnmektedir. Birkaç gün sonra kız, sevgilisi ile başgöz edilir ve karasevdadan kurtulur. Saraya getirilen halının, padişaha halini nasıl arzettiğini, nasıl dert yandığını izaha lüzum var mı? (6). Günümüzde halen üzerinde önemle durulan ve çözümler üretilmeye çalışılan önemli sorunlardan biride beş kadından birinin okuma yazma bilmemesidir (7). Geçmişte çok daha derin olan bu sorun karşısında Anadolu kadını, bir bakıma dokumalarında kullandığı sembolik dille kendisini ifade etme özgürlüğü bulmuştur. Kadın, tabiat ve yaşadığı hayat ile ilgili her şeyi ilmek ilmek işler tezgâhında. Her motifte bir aşk, her motifte bir ayrılık, nefret, dilek,

yalvarış ya da konumuz olan çocuk motiflerinde betimlediği gibi çocuk özlemi ya da çocuğun kaybindan duyulan derin üzüntünün izleri vardır. Anadolu'nun kitapları kabul edilen dokumalar, sadece bulunduğu çağ ya da bölge ile sınırlı kalmamış, dünyanın sayılı müzelerinde, saraylarında, seçkin mekânlarında meraklılarına hala sessiz bir dille hikâyelerini anlatmaya devam etmektedirler.

## KAYNAKLAR

1. Yetkin, Ş. *Türk Halı Sanatı*. Ankara: İş Bankası Kültür Yayını, 1991: 11.
2. Deniz, B. *Türk Dünyasında Halı ve Düz Dokuma Yaygıları*. Ankara: Atatürk Kültür Merkezi Başkanlığı Yayınları, 2000: 49.
3. Balpınar Acar, B. *Kilim-Cicim-Zili-Sumak Türk Düz Dokuma Yaygıları*. İstanbul: Eren Yayıncılık ve Ticaret, 1982: 25.
4. Erbek, M. *Çatalhöyükten Günümüze Anadolu Motifleri*. 1. baskı. Ankara: T.C. Kültür Bakanlığı, 2002:60-65.
5. *Türk El Dokuması Halılar*. Ankara: T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, Semih ofset, 2005: Katalog no: 2 TEH model kodu 0125
6. Önder, M. *Konuşan Türk Halıları*. *Türk Kültürünü Araştırma Enstitüsü*. *Türk Kültürü Dergisi* Mart 1963 yıl 3 sayı 29
7. A.M. Nohl, F. Sayılan: *Türkiye'de Erişkinler için Okuma Yazma Eğitimi*. *Temel Eğitime Destek Projesi (Milli Eğitim Bakanlığı / Avrupa Komisyonu)*, 2004.  
([www.meb.gov.tr/duyurular/duyurular/proj/tecpbi/igilendirme.pdf](http://www.meb.gov.tr/duyurular/duyurular/proj/tecpbi/igilendirme.pdf))
8. Durul Y. *Türk Kilim ve Motifleri*. Ankara: *Türk Kültürünü Araştırma Enstitüsü Yayınları* 62, 1987: 35-44.