

Obstetrik ve Jinekoloji, Pediatri, Pediatrik Cerrahi Klinikleri
Clinics of Obstetrics and Gynecology, Pediatrics, Pediatric Surgery

Editör*Editor*

Prof. Dr. Fahri OVALI

Yardımcı Editör ve Sekreter*Assistant Editor and Secretary*

Doç. Dr. Çetin ÇAM

Redaksiyon*Redaction*

Erbil ÇAKAR

Yayın Kurulu*Publishing Committee*

Doç. Dr. Abdulkadir BOZAYKUT
Op. Dr. Sadiye EREN
Doç. Dr. Aysu SAY

Doç. Dr. Ayşenur CELAYİR
Prof. Dr. Ateş KARATEKE
Op. Dr. Mehmet ULUDOĞAN

Op. Dr. Vedat DAYICIOĞLU
Doç. Dr. Güner KARATEKİN
Uz. Dr. Feyza YILDIZ

Doç. Dr. Aktuğ ERTEKİN
Prof. Dr. Fahri OVALI

Bilimsel Kurul*Scientific Committee***Maternal & Fetal Tıp**

Op. Dr. Yavuz Tahsin AYANOĞLU

Prof. Dr. İskender BAŞER

Prof. Dr. Sinan BEKSAÇ

Prof. Dr. Nejat CEYHAN

Op. Dr. Yavuz CEYLAN

Prof. Dr. Hayri ERMİŞ

Prof. Dr. Recep HAS

Prof. Dr. Zehra KAVAK

Op. Dr. Melahat KESİM

Prof. Dr. Rıza MADAZLI

Prof. Dr. Tamer MÜNGAN

Prof. Dr. Vildan OCAK

Prof. Dr. Baha ORAL

Prof. Dr. Selçuk ÖZDEN

Doç. Dr. Necdet SÜER

Doç. Dr. Zeki ŞAHİNOĞLU

Prof. Dr. Seyfettin ULUDAĞ

Op. Dr. Fehmi YAZICIOĞLU

Doç. Dr. Neşe YÜCEL

Prof. Dr. Atıl YÜKSEL

Doç. Dr. Semih TUĞRUL

İnfertilite & Endokrinoloji

Doç. Dr. Ranan Gülhan AKTAŞ

Prof. Dr. Tarık ALTINOK

Prof. Dr. Erkut ATTAR

Doç. Dr. Ali BALOĞLU

Prof. Dr. Faruk BUYRU

Op. Dr. Ahmet ÇETİN

Doç. Dr. Ramazan DANSUK

Prof. Dr. Fatih DURMUŞOĞLU

Op. Dr. İnci DAVAS

Prof. Dr. Erdoğan ERTÜNGE-

ALP

Prof. Dr. Timur GÜRGAN

Prof. Dr. Hikmet HASSA

Doç. Dr. Ahmet Zeki İŞİK

Prof. Dr. Mehmet İDİL

Prof. Dr. Engin ORAL

Prof. Dr. Esat ORHON

Prof. Dr. Ferit SARAÇOĞLU

Doç. Dr. Kadir SAVAN

Prof. Dr. Hasan SERDAROĞLU

Prof. Dr. Hakan SEYİSOĞLU

Op. Dr. Kenan SOFUOĞLU

Prof. Dr. Sezai ŞAHMAY

Prof. Dr. Başar TEKİN

Op. Dr. A. İsmet TEKİRDAĞ

Prof. Dr. Cem TURAN

Doç. Dr. Can TÜFEKÇİ

Doç. Dr. Birol VURAL

Prof. Dr. Y. Ziya YERGÖK

Prof. Dr. Oğuz YÜCEL

Jinekolojik Onkoloji

Prof. Dr. Ali AYHAN

Prof. Dr. Ergin BENGİSU

Doç. Dr. Ayşe GÜRBÜZ

Prof. Dr. Sinan BERKMAN

Doç. Dr. Serpil BOZKURT

Prof. Dr. Haldun GÜNER

Op. Dr. Gökhan KILIÇ

Prof. Dr. Derin KÖSEBAY

Prof. Dr. Umur KUYUMCUOĞLU

Prof. Dr. Nil Molinas MANDEL

Prof. Dr. Sinan ÖZALP

Prof. Dr. Demir ÖZBAŞAR

Doç. Dr. Orhan ÜNAL

Prof. Dr. İzzet YÜCESOY

Ürojenekoloji

Prof. Dr. Fuat DEMİRCİ

Prof. Dr. İsmail Mete İTİL

Prof. Dr. Bülent TRAŞ

Prof. Dr. Önay YALÇIN

Doç. Dr. Çetin ÇAM

Çocuk Hastalıkları

Prof. Dr. Betül ACUNAŞ

Prof. Dr. Harika ALPAY

Prof. Dr. Ömer CERAN

Prof. Dr. Salim ÇALIŞKAN

Prof. Dr. Feyzullah ÇETİNKAYA

Uzm. Dr. Sulatan KAVUCUOĞLU

Prof. Dr. Ayşe ÖNER

Prof. Dr. Alp ÖZKAN

Prof. Dr. Özer PALA

Prof. Dr. Nuran SALMAN

Doç. Dr. Nazan SARPER

Doç. Dr. Nedim SAMANCI

Doç. Dr. Gülnur TOKUÇ

Prof. Dr. Raif ÜÇSEL

Doç. Dr. Emin ÜNÜVAR

Doç. Dr. Ayşegül ÜNÜVAR

Prof. Dr. Ayça VİTİRİNEL

Prof. Dr. Nevin YALMAN

Uzm. Dr. Feyza YILDIZ

Prof. Dr. Yüksel YILMAZ

Doç. Dr. Tuba GÜRSOY

Pediatrik Cerrahi

Doç. Dr. Latif ABBASOĞLU

Prof. Dr. Ali AVANOĞLU

Prof. Dr. Feza M. AKGÜR

Prof. Dr. Cenk BÜYÜKÜNAL

Doç. Dr. Ayşenur CELAYİR

Prof. Dr. Sinan CELAYİR

Prof. Dr. Alaattin ÇELİK

Prof. Dr. Salih ÇETİNKURŞUN

Prof. Dr. Nur DANIŞMEND

Prof. Dr. Savaş DEMİRBİLEK

Prof. Dr. Haluk EMİR

Doç. Dr. İrfan KARACA

Prof. Dr. Nizamettin KILIÇ

Prof. Dr. Hüseyin ÖZBEY

Op. Dr. Osman PEKTAŞ

Doç. Dr. Serdar SANDER

Prof. Dr. Yunus SÖYLET

Prof. Dr. Gonca TOPUZLU

Prof. Dr. Nurperi GAZİOĞLU

(Beyin Cerrahi)

Patoloji

Doç. Dr. Erol Rüştü BOZKURT

Doç. Dr. Dilaver DEMİREL

Prof. Dr. Rıdvan İLHAN

Uzm. Dr. Nimet KARADAYI

Doç. Dr. Gözde KIR

Prof. Dr. Sevgi KÜLLÜ

Prof. Dr. Nafi ORUÇ

Doç. Dr. Önder PEKER

Prof. Dr. Sıtkı TUZLALI

Doç. Dr. Ekrem YAVUZ

Biyoistatistik

Doç. Dr. Nural BEKİROĞLU

Zeynep Kamil Tıp Bülteni, Zeynep Kamil Ana Çocuk Sağlığını Koruma Derneği'nin yayın organıdır. **ISSN:1300-7971**

Her yıl 3 ayda bir olmak üzere (Ocak, Nisan, Temmuz, Ekim) 4 sayı olarak yayınlanır

Sahibi ve Yazı İşleri Müdürü: Prof. Dr. Fahri OVALI

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

ZKTB'de yayınlanan yazı, şekil, resim ve tablolar Yazı İşleri Müdürlüğünden izin alınmadan kısmen bir vasıta ile basılamaz, çoğaltılmaz, ancak bilimsel amaçlarla kaynak gösterilerek alıntı yapılabilir. Yayınlanan yazı şekil ve resimlerden yazarlar, ilan ve reklamlardan firmalar sorumludur.

**TÜBİTAK**

TÜBİTAK TÜRK TIP DİZİNİ'NE Dahildir
TÜRK ATIF DİZİNİ'NE Dahildir



YAZARLARA BİLGİLER

Zeynep Kamil Tıp Bülteni (ISSN 1300-7971), Zeynep Kamil Ana ve Çocuk Sağlığını Koruma Derneğinin yayın organıdır. Obstetrik, Jinekoloji, Pediatri ve Pediatrik cerrahi alanlarındaki orijinal klinik araştırmaları, olgu sunumlarını, derlemeleri, kısa iletilişimler ve editöre mektupları yayımlar. Ocak, Nisan, Temmuz ve Ekim aylarında olmak üzere yılda 4 sayı olarak 3 ayda bir yayınlanır. Yayın dili Türkçe ve İngilizcedir.

Zeynep Kamil Tıp Bülteni hakemli bir dergidir ve en yüksek editöryal ve etik standartlara bağlı kalmayı taahhüt eder. Derginin editöryal kurulu **‘World Association of Medical Editors (WAME) Board of Directors’** tarafından belirtilen editöryal politikayı takip eder. Dergi **‘International Committee of Medical Journal Editors’** tarafından biyomedikal dergilere gönderilen tasarımlar için belirtilen değişmez şartlara uyar. Editörler, **‘Committee on Publications Ethics (COPE)’** tarafından ortaya konan önerilere bağlıdır.

Makale Tasarımlarının Gönderilmesi

Tüm tasarımlar zeynepkamiltipbulteni@gmail.com adresine gönderilecektir. Diğer soru ve ek bilgi için aşağıdaki adrese başvurulabilir:
Doç. Dr. Çetin ÇAM
Yardımcı Editör ve Sekreter
cetincam@gmail.com

Makale taslağı ‘Microsoft Office Word’ programında A4 büyüklüğündeki sayfaya çift aralıklı ve kenarlarında 25 mm bırakılarak hazırlanmalıdır. Klinik çalışmalar tablo ve figürler dahil olmak üzere 15 sayfayı, olgu sunumları ve kısa iletilişimler 5 sayfayı geçmemelidir. Kısa iletilişimlerde en fazla bir resim ve 2 tablo kabul edilir.

Editöryal Politika

Dergiye gönderilen tüm tasarımlar bilimsel katkı, orijinallik ve içerik açısından bilimsel kurul tarafından incelenir. Yazarlar verilerinin doğruluğu konusunda sorumludurlar. Dergi, taslağın dili ve grameri konusunda değişiklik yapma hakkını saklı tutar. Taslak uygun görülürse ilgili yazara revize edilmesi için geri gönderilir. Yayınlanmış olan makale derginin mülkiyetindedir ve yayım hakları dergiye geçer. Daha önce herhangi bir şekilde makale olarak yayınlanmış hiçbir taslak dergide yayınlanmak için kabul edilmez. Yazarlar göndermiş oldukları taslağı başka bir dergiye aynı anda göndermezler. Taslaktaki tüm değişiklikler **yazar ve yayıncının yazılı izni** alındıktan sonra yapılır.

Tasarımların Hazırlanması

Zeynep Kamil Tıp Bülteni, biyomedikal dergilere gönderilen tasarımlar için belirtilen değişmez şartlara uyar (International Committee of Medical Journal Editors: Br Med J 1988; 296: 401-5). Yazarlar, tasarımlarını gönderirken aşağıda belirtilen ve tasarımlarının ne tür olduğunu belirterek, aşağıda listelenen yönergeler uydıklarını gösteren standart kontrol listelerini kullanmalı ve istendiğinde sunmak zorundadırlar.
-Randomize kontrollü çalışmalar: CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials) beyanatu (http://www.consort-statement.org/).
-Sistemik derleme ve meta-analizler PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-

Analyses) beyanatu (http://www.prisma-statement.org/).
-Prospektif bir çalışmanın tanıtılma doğruluğu açısından STARD (STAndards for the Reporting of Diagnostic accuracy studies) beyanatu (http://www.stard-statement.org/).
-Gözlemsel çalışmalar: STROBE (STrengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology) beyanatu (http://www.strobe-statement.org/).
-Gözlemsel çalışmaların meta-analizleri: MOOSE (Meta-analysis Of Observational Studies in Epidemiology) beyanatu (http://www.mat.or.th/journal/download/MOOSE).

Makaleleri hazırlarken uluslararası yazım kurallarına ait bilgi için http://www.atifdizini.com/standarts/tr-index.html, Türkçe-İngilizce anahtar kelimelerin yazımında http://www.bilimterimleri.com, dergi kısa adları ve ulusal dergilere atfı yapmak için http://www.atifdizini.com/journals/tr-index.html adresleri takip edilmelidir.

İnsan ve Hayvan Çalışmaları

Yazarların etik kurallara uygunluğu, yazarın sorumluluğundadır. Yayınlanmak amacıyla gönderilen tasarımlarda yer alan insan çalışmalarının bir kurumsal etik komite tarafından incelenip, Helsinki Deklarasyonuna ve Tıbbi Deontoloji tüzüğüne uygun olduğu belgelenmelidir. Çalışmaya katılan tüm hastalardan aydınlatılmış onam alındığı açık bir şekilde belirtilmelidir. Kişilerin kimliklerini ortaya çıkarabilecek ayrıntılar tasarımda yer almamalıdır.

Hayvan deneylerinin laboratuvar hayvanların bakım ve kullanımı ile ilgili olan kurumsal, ulusal ve uluslararası etik prensiplere uygun olarak gerçekleştirildiği belirtilmelidir. Hayvan çalışmalarını yazarı, OLAW (Office of Laboratory Animal Welfare) önerilerini takip ettiklerini belirtmek zorundadır (http://grants.nih.gov/grants/olaw/olaw.htm).

Editör yukarıda önerilen şartları içermeyen tasarımları reddetme hakkını saklı tutar. Yazarlar bu şartların doğru ve tam olarak yerine getirilmesinden sorumludur. Yazarlar çalışmada kullanılan tüm verileri hazır ve eksiksiz bulundurmaktan ve istendiği takdirde bu verileri dergiye sunmaktan sorumludurlar.

Taslaktaki herhangi bir ögenin her hangi bir yerde yayımlandığını veya yayımlanması planlandığını açıklayan ve iletişimci yazarın iletişim bilgilerinin yer aldığı bir ‘kapak mektubu’ göndermelidirler.

Çıkar Çatışması

Yazarlar çalışmalarının sponsorluğunu yapan herhangi bir kurum olup olmadığını ve varsa bu kurumla herhangi bir finansal ilişki olup olmadığını belirtmek zorundadırlar.

Telif Hakları

Yazarlar, tasarımlarını Zeynep Kamil Tıp Bülteni’nde yayımlanmak için kabul edildiği andan itibaren tüm telif haklarını yayıncıya devretmiş sayılırlar. Telif hakları makalenin kısmen veya tümüyle, tüm yöntemlerle sınırsız olarak çoğaltılmasını, dağıtılmasını, tüm ülkelerde ve dillerde tercüme edilmesini içerir.

Taslakların Nitelikleri

Tüm taslaklar başlık, özet, giriş, materyal ve metod, bulgular, tartışma ve kaynaklar bölümlerini içermelidir

Başlık Sayfası

Başlık sayfası, taslağın başlığını, yazarların isimlerini, yazarların bağlı oldukları kurumları ve unvanlarını, eğer varsa çalışmanın kaynaklarını ve 50 karakterden daha fazla olmayacak şekilde başlık altı cümlesini içermelidir. Taslaktaki veriler başka bir yerde yayımlanmış veya yayımlanacak ise bu sayfada belirtilmelidir. İletişim yazarının kimliği, adresi, telefon ve faks numarası ile e-posta adresi bu sayfada yer alır.

Özet

Tüm taslaklarda yapılandırılmış bir özet bulunmalıdır. Talak Türkçe ise İngilizce bir özet, İngilizce ise Türkçe bir özet eklenmelidir. Özet, çalışmanın amaç, metod, bulgular ve karar bölümlerini içermelidir. Klinik çalışmalarda 300 kelimeyi, diğer taslaklarda 150 kelimeyi aşmamalıdır.

Anahtar Kelimeler

Özet bölümünün altında en fazla 5 adet olan anahtar kelimeler olmalıdır. Türkçe anahtar kelimeler için <http://www.bilimterimleri.com> sitesinin, İngilizce anahtar kelimeleri için Medical Subject Headings – MeSH(<http://www.nlm.nih.gov/mesh/>) sitesinin önerileri dikkate alınmalıdır.

Giriş

Çalışmanın amacı ve nedenleri kesin olarak ortaya konmalı ve en öne çıkan referanslara atıf yapılmalıdır.

Materyal ve Metod

Çalışmanın planlanması, olgular, deney hayvanları, diğer materyaller, kontroller, metodoloji ve kullanılan istatistiksel yöntemler açıklanmalıdır. Normal hakemli incelemenin yanı sıra, randomize kontrollü çalışmalar profesyonel biyoistatistik uzmanlarınca da değerlendirmeye alınabilir. ‘Taslakların hazırlanması’ bölümünde yer alan ve çalışmanın cinsine göre uygun olan ifadeler bu bölümde yer alır.

Bulgular

İstatistiksel metodlarla desteklenmiş bulgular ayrıntılı olarak sunulmalıdır. Tablo ve şekiller metinde tekrarlanmamalı, metini desteklemelidir. Verilerin metinde veya tablo ve şekillerde tek seferde sunulması yerlidir.

Tartışma

Bulguların önemi ve anlamı, bulgular bölümü tekrar edilmeden açıklanmalıdır. Öne sürülen kanaatler sadece çalışmadaki gerçeklere dayanmalıdır. Bulgular diğer çalışmaların bulguları ile kıyaslanabilir.

Kaynaklar

Taslakta kullanıldığı sıra ile ‘1’ den başlayarak numaralandırılmalı ve metin içerisinde uygun yerlerde köşeli parantez ‘[]’ içinde belirtilmelidir. Uluslararası kurallara uygun olarak kaynak yazım şekilleri için http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html adresinde yer alan kaynak stili ve formatları hakkındaki yönergeler takip edilmelidir.

Tablo ve Şekiller

Tablo ve şekiller metinde kullanıldıkları sıra ile

numaralandırılmalıdırlar. Tablo ve şekillere metinde atıf yapıldığı kontrol edilmelidir. Tüm tablo ve şekiller ayrı ayrı sayfalarda gönderilmelidirler. Her tabloda açıklayıcı bir başlık olmalıdır. Tablonun içinde yatay veya dikey çizgiler yer almamalıdır. Tablodaki tüm kısaltmalar açıklanmalıdır. Tabloya ait açıklayıcı ek notlar, tablonun alt kısmına yazılmalıdır. Her şekilde açıklayıcı bir alt yazı olmalıdır. Şekiller veya resimler en az 300 dpi büyüklüğünde olmalıdır. “*.tiff”, “*.jpg” veya “*.pdf” formatında her biri ayrı sayfaya kaydedilmelidirler. Gönderilen fotoğraflarda kişinin kimliği belli oluyorsa, kimliği tanınmayacak şekilde değişiklik yapılmalı veya kişiden yazılı izin alındığı eklenmelidir. Başka bir yerde yayınlanmış bir resim kullanılıyorsa özgün kaynak belirtilmeli veya yayımcısından yazılı izin alınmış olmalıdır.

Ölçümler ve Kısaltmalar

Système International (SI) ölçü birimleri kullanılır. Taslağın başlığında kısaltmalar kullanılmaz. Sadece standart kısaltmalar kullanılmalıdır. Metinde geçen kısaltmalar, ilk kullanıldıkları yerde açıklanırlar.

Revizyonlar

Taslaklar incelenmek amacıyla en az 2 adet ilgili hake-me gönderilir. Değerlendirilmiş taslağın yazarlarca revize edilme süresi en fazla 30 gündür. 30 günü geçen cevaplarda editör yayını reddetme hakkını saklı tutar. Hakemlerin tüm yorum istekleri karşılanmalıdır. Düzeltilmiş taslak, yapılan düzeltmelerin ayrıca belirtildiği bir kopyası ile birlikte gönderilmelidir. Ayrıca yapılan düzeltmelerin listesi eklenmelidir.

Yazarlar sundukları veri ve kaynakların gerçekliğinden sorumludurlar. Bu konuda herhangi bir ispatlanmış gerçek dışılık tespit edilirse, editör makaleyi bilimsel literatürden geri çekme hakkını saklı tutar.

Kabul Edilen Makaleler

Kabul edilen makalelerin telif hakları Zeynep Kamil Ana ve Çocuk Sağlığını Koruma Derneğine geçer editöryal kurul makaleyi her türlü ortamda yayınlama hakkına sahip olur.

İletişim

Makaleler sadece internet adresleri ve ilgili site yoluyla kabul edilmektedir.

zeynepkamiltipbulteni@gmail.com

cetincam@gmail.com

Adres:

Zeynep Kamil Mahallesi, Dr. Burhanettin Üstünel Sokak No:3-4 ÜSKÜDAR 34668 İSTANBUL

www.zeynepkamil.gov.tr

Telefonlar:

Santral: 0216-391 06 80 (20 Hat)

Faks: 0216-391 06 90

E-mail info@zeynepkamil.gov.tr

© Zeynep Kamil Tıp Bülteninde yayınlanan yazıların tüm hakları Zeynep Kamil Ana ve Çocuk Sağlığını Koruma Derneğine aittir.

Baskı: Procent Aajns

Tel: 0 216 700 21 89 Fax: 0 216 00 21 91

İçindekiler

Contents

Cilt: 43 Sayı: 4 Yıl: 2012

Volume 43 Number 4 Year: 2012

OBSTETRİK ve JİNEKOLOJİ

Obstetrics and Gynecology

Derleme

Review

1- Üreme Tıbbında Kök Hücrelerin Rolü

Role of Stem Cells in Reproductive Medicine

Ercan BASTU, Mehmet Fırat MUTLU, Cem ÇELİK, Bülent BAYSAL (124 - 127)

2- Farklı Ülkelerin Malpraktis Konusunda Yasal Düzenleme Girişimleri, Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortası

Legal Arrangement Attempts of Different Countries about Malpractice: Compulsory Financial Liability Insurance Approaches

Pınar GÜNGÖR, Yeliz DOĞAN MERİH, Meryem YAŞAR KOCABEY (128 - 138)

Klinik Araştırma

Clinical Research

1- İkinci Trimester Maternal Uterin Arter Doppler Analizi ve Gebelik Sonuçları

Second Trimester Maternal Uterine Artery Doppler Analysis and Perinatal Outcomes

Turhan ARAN, Deniz KULAKSIZ, Mehmet Armağan OSMANAĞAOĞLU,

Esra ARAN, Hasan BOZKAYA (139 - 143)

2- Preeklampside 1. Ve 3. Trimester MPV oranlarının Hastalığı Öngörebilme Üzerine Etkilerinin Araştırılması

Effects of First and Third Trimester MPV Ratios on Prediction of Preeclampsia

Pınar BATU, Cem Çelik, Bahar Baykal, Nagehan Kaya, Erbil ÇAKAR (144 - 151)

3- Abdominal Histerektomi Sonrası Görülen Cerrahi Alan Enfeksiyonlarının Risk Faktörlerinin ve Tedavi Süreçlerinin İncelenmesi

Analysis of Risk Factors and Treatment Process of Surgical Site infections After Abdominal Hysterectomy

Yeliz DOĞAN MERİH, , Meryem YAŞAR KOCABEY, Pınar GÜNGÖR,

Kerime Derya BEYDAĞ, Ayşen GÜRBÜZ (152 - 158)

4- Tersiyer Bir Merkezde Polihidramnios Olgularının Retrospektif Değerlendirilmesi

Retrospective Analysis of Polyhydramniotic Cases in a Tertiary Center

Muhammet Erdal SAK, Abdulkadir TURGUT, Ali ÖZLER, Sibel SAK, Çağlar ALTUNDAL, Talip GÜL (159 - 162)

Olgu Sunumu

Case Report

1- Postmenopozal Dönemde Bir Adneksial Kitle- Paratubal Kist: Olgu Sunumu

An Adnexal Cystic Mass in Postmenopausal Period: Paratubal Cyst – Case Report

Yaşam Kemal AKPAK, İsmet GÜN (163 - 166)

2- Laparoscopic Management of a Unicornuate Uterus with Non-communicating Rudimentary Horn: Case Report

Nonkominikan Rudimente Korn ile Birlikte Olan Unikornuat Uterusun

Laparoskopik Yönetimi: Olgu Sunumu

Cem ÇELİK, Şevki Goksun GÖKULU, Nicel TAŞDEMİR, Remzi ABALI, Erson AKSU, Utku DOĞAN (167 - 170)

PEDİATRİK CERRAHİ

Pediatric Surgery

Olgu Sunumu

Case Report

1- Meckel Divertikülünde Buton Pilin Neden Olduğu Nadir Bir Perforasyon Olgusu: Olgu Sunumu

A Rare Case of Meckel's Diverticulum Perforation due to Button Cell: Case Report

İnanç CİCİ, Gökmen KURT, Ayşenur CERRAH CELAYİR, Koray PELİN, Oktav BOSNALI, Serdar MORALIOĞLU (171 -173)

Üreme Tıbbında Kök Hücrelerin Rolü

Ercan BAŞTU¹, Mehmet Fırat MUTLU², Cem ÇELİK³, Bülent BAYSAL¹

¹ İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, İnfertilite Bilim Dalı, İstanbul

² Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanı, Ankara

³ Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Tekirdağ

ÖZET:

Giriş: Son yıllarda kök hücrelerle ilgili çalışmalar heyecan vericidir. Özellikle reproduktif organlarda, overler ve uterus gibi, kök hücrelerin var olduğunun ispatı, bu hücrelerin tanımlanması ve izole edilebilmesi, reproduktif tıbbın içinde yer alan birçok hastalığın tedavisinde önemli mesafe kat edilmesine yol açabilir. Bu derlememizde amaç kadın reproduktif organlarının kök hücre biyolojisindeki güncel gelişmeleri irdelemektir

Anahtar kelimeler: : endometriyozis, endometriyoma, oosit, üreme, kök hücreler.

İletişim Bilgileri

İlgili Doktor : Uzm. Dr. Ercan BAŞTU

Yazışma Adresi : İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı İnfertilite Bilim Dalı 34093 Çapa, İstanbul

E-mail : ercan.bastu@istanbul.edu.tr

ABSTRACT :

Role of Stem Cells in Reproductive Medicine

Introduction: Results of the recent studies on stem cells are very promising. Successful identification and isolation of stem cells in human reproductive organs like uterus and ovaries may have a significant impact on how we evaluate and treat several disorders in the field of reproductive medicine. The aim of this review is present the latest developments in reproductive tract stem cell biology.

Key words: endometriosis, endometrioma, oocyte, reproduction, stem cells.

GİRİŞ

Kök hücreler, henüz farklılaşmamış, kendi başlarına üreme yetisine sahip, birçok değişik hücre tipine göre farklılaşabilen ve en az bir ileri seviyede özelleşmiş tip hücre üretebilen yapılar olarak tanımlanırlar. Embriyonik kök hücreler, blastokistlerin iç hücre yoğunluğundan türerler. İlk defa 1981 yılında farelerden izole edilmişlerdir (1). Kök hücreler, in vitro olarak, trofoblast ve tüm germ tabakasının türevlerini oluşturma potansiyeline sahiptirler (2). Embriyonik kök hücrelerin bu özellikleri, 'dizayn' doku ve organ mühendisliği araştırmalarına olanak sağlamıştır. Ancak, yardımcı üreme teknolojileri (YÜT) tedavileri sonrası embriyoların atık sayılanlarının bile kök hücre izolasyonu için kullanması beraberinde etik sorunlar da getirebilmektedir. Bu sorunları giderebilmek için alternatif olarak yetişkinlerdeki kök hücreler araştırılabilir. Öte yandan, bu kök hücrelerin tedavi amaçlı potansiyeli halen belirsizdir. Bu derlememizde amaç kadın reproduktif organlarının kök hücre biyolojisindeki güncel gelişmelerini irdelemektir.

Yetişkinlerde Kök Hücreler

Yetişkin bir insandaki hemen hemen tüm organlar ve dokular içlerinde kök hücre bulundurmaktadır. Bu hücreler hasar sonrasında yaşa bağlı olarak yenilenme yetisine sahiptirler. Son yıllarda, yetişkinlerdeki kök hücreler üzerine yapılan araştırmalar, bu hücrelerin kendi buldukları ortamda çoğalma yetilerinin yanı sıra yeni ortamlarda başka hücre tiplerine farklılaşabildiklerini de kanıtlamıştır (3,4). Örneğin kemik iliğinden elde edilen kök hücreler, iskelet miyoblastlarına, endotel yuma, kardiyak miyoblastlara, renal parenkime, hepatik ve bilier kanal epitelyumuna, akciğer, bağırsak ve deri epitelyasına ve nöroektodermal hücrelere farklılaşabilirler (5). Bu araştırmaların sonuçları, kemik iliğinden elde edilen kök hücrelerin hasarlı dokunun rejenerasyonunda rol oynayabileceğini göstermektedir. Kök hücre birçok organa farklılaşabilme yetisi, bireyin yetersizlik gösteren organlarının tamir edilme seçeneğini de ortaya çıkarmaktadır. Yetişkinlerdeki kök hücreler birçok dokunun büyümesi, yenilenmesi ve tamiirinden sorumludur. O halde, bu hücreler ye-

nilenme veya farklılaşmayı nasıl yönetebilmektedir? Normal yetişkin dokularda, kök hücreler intrinsik (nükleer transkripsiyon faktörleri gibi) ve ekstrinsik (büyüme faktörleri, hücre-hücre kontak veya eksternal etkenler) faktörlerin integrasyonu sayesinde kontrol edilirler. 1978 yılında Schofield, kök hücre niş hipotezini ortaya atmıştır (6). Bu hipoteze göre kök hücreler sabit nişlerde konumlandırılır. Ancak, konuyla ilgili net veriler elde etmek için araştırmalar sürmektedir.

Yetişkin Overde Germ Hücreler

Yetişkin kadınların overlerinde bulunan oositlerin orijini uzun yıllardır devam eden bir tartışma konusudur. 15 yıl önce, Bukovsky ve arkadaşları; yetişkin kadınlarda, over yüzey epitelyumunun (OYE) kaynağının germ hücreler olduğunu kanıtlamışlardır. Germ kök hücreler, gametogeneze olanak sağlayan ve kendini yenileme yetisine sahip bir grup hücrelerdir. In vitro kültürdeki bulunan OYE hücreler, Bukovsky ve arkadaşlarının in vivo gözlemlerini teyit etmiştir (7). Sonraki yıllarda, yetişkin kadın overlerinde kök hücre bulunup bulunmadığı araştırılmaya devam edilmiş, çeşitli hayvan deneyleri yapılmış ancak net sonuçlara ulaşılamamıştır.

Son olarak, Amerikan ve Japon bilim adamlarından oluşan White ve arkadaşlarının, 2012 yılında Nature Medicine dergisinde yer alan çalışmaları süregelen tartışmalara önemli bulgular eklemiştir (8). Bu araştırmacılar üreme yaşındaki yetişkin kadınların overlerinde nadir görülen mitoz bölünmesi açısından aktif germ hücrelerin in vitro bulunduğunu ve bu hücrelerden hem in vitro hem in vivo oosit elde edilebildiğini kanıtlamıştır. Bu heyecan verici gelişme kadınlarda infertilite tedavisine yaklaşımda çığır açacak niteliktedir. Örneğin, bu hücrelerin rutinde başarılı şekilde izole edilmesi ve saklanması halinde, değişik sebeplerle (kanser tedavileri, primer over yetmezliği v.b.) infertilite riski taşıyan kadınlarda fertilite koruyucu yöntemler açısından çok kapsamlı gelişmeler kaydedebilir.

Uterusta Kök Hücreler

Uterus endometriyumu insanlardaki en dinamik dokudur. Her ay menstural siklusa tamamen yenilenen glandular epitel ve stroma içermektedir. Endometriyal kök hücrelerin endometriyumun bazal tabakasında buldukları ve farklılaşarak endometriyumu oluşturdıkları düşünülmektedir. Östrojen düzeyinde olan döngüsel artış gibi sistemik hormonal değişimler altında, kök hücrelerin taşınarak, mikro çevrelerde, epitelyal, stromal ve vasküler gibi spesifik hücrelere farklılaştığı hipotezi uzun süredir tartışılmaktadır. Bu hipotezi kanıtlayan veriler ilk olarak 2004 yılında edinilmiştir. Aynı yıl yayınlanan iki farklı gruba ait çalışmalarda döngüsel yenilenmenin orijini kanıtlayan veriler ortaya konmuştur (9,10). Gargett ve arkadaşları, insan endometriyumun ufak epitelyal ve stromal kök hücre topluluğu içerdiği ve bu kök hücrelerin endometriyal bezlerin ve stromanın döngüsel yenilenmesinden sorumlu olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu çalışmada, serum içeren medyuma konan az sayıda epitelyal (%0,22) ve stromal (%1,25) hücre yüksek proliferatif potansiyel göstererek koloniler yaratmışlardır (9). Sonrasında, Dimitrov ve arkadaşları, mezenkimal kök hücre ailesine ait az sayıda endometriyal stromal kök hücrenin insan endometriyumunda varlığını kanıtlamışlardır (11). 2007 yılında Gargett ve arkadaşları, üreme yaşındaki kadınlardan endometriyal doku toplayarak endometriyal stromal hücre kültürleri hazırlamışlardır. Sonrasında bu hücreler adipogenik, östrojenik ve miyogenik farklılaşmayı indükleyen medyada 4 hafta inkübe edilmiştir. Sonuç olarak bir grup endometriyal stromal hücrenin adipogenik, östrojenik, miyogenik ve kondrogenik hücrelere farklılaştığı görülmüştür (12). Wolff ve arkadaşları gene üreme yaşındaki kadınlardan endometriyal doku toplayarak, endometriyal stromal hücre, miyometriyal fibroid, fallop tüpü ve uterosakral ligament doku kültürleri üretmişlerdir (13). Son olarak Taylor ve arkadaşları, endometriyal stromal hücrelerin, dopamin üreten nöronlara dönüştürülerek Parkinson hastalığını tedavi etme olasılığı üzerine çalışmalar başlatmıştır. Multipotent kök hücreler elde edilmesi kolay bir doku olan endo-

metriyumun üretimi için önemli bir kaynak olabilir. Bu sayede uterus dışındaki kök hücre kaynağından faydalanarak rezeksiyon veya ablasyon sonrası endometriyumun rejenerasyonu sağlanabilir. Endometriyal patolojilerin sıklığı ve bu patolojilerin anormal uterin kanama, infertilite, gebelik komplikasyonları, düşük, endometriyozis ve kanser gibi komplikasyonlara yol açabildiği göz önünde bulunduğunda, kök hücre tedavisinin potansiyel implikasyonları ortadır. Ayrıca endometriyal biyopsiyle elde edilecek kök hücreler sayesinde birçok hastalığın rejeneratif (yenileyici) tedavisi sağlanabilir.

Plasenta ve Kök Hücreler

Son 35 yıldır kolonizasyon teorisi büyük ölçüde kabul görmüştür. Bu teoriye göre yolk sak, memeli embriyolarında tek hematopoiezis kaynağıdır. 2004 yılında, üç farklı araştırmacı grup, insan plasentasında mezenkimal kök hücreleri bularak izole etmişlerdir (14-16). Birkaç yıl önce, Huang ve arkadaşları plasentadan elde edilen multipotent hücrelerin, uygun koşullarda in vitro kültürü sonrası, hepatosit benzeri hücreler ile beraber, nöronal ve gilyal hücrelere farklılaşabildiklerini bulmuşlardır (17,18). Bu sebeplerden dolayı, plasenta multipotent kök hücreler için alternatif bir kaynak olabilir.

Reproduktif Organlardaki Kanser Kök Hücreleri

Kanser kök hücreleri, kendini sınırsız olarak yenileme yetisine sahip, tümör oluşumuna sebep olan kanser başlatıcı hücreler olarak tanımlanmaktadır. Son yıllarda çok sayıda kanserde, kanser kök hücreleri başarıyla tanımlanmış ve izole edilebilmiştir (19). Over kanseri oldukça agresif bir hastalıktır. Agresif olmasıyla ilintili olarak over kanser progresyonuna yol açan hücresel mekanizmalar halen tam anlaşılammıştır. Kök hücre transformasyonu over kanserine yol açan mekanizma olabilir (20). Bapat ve arkadaşları yaptıkları çalışmalarında, ileri over kanserli hastaların asit sıvısından elde edilen karışık hücre popülasyonunun kültür ortamında spontan olarak transformasyon geçirdiğini gözlemlemiştir

lerdir (20). Bu gelişme hastalığın progresyon gösterme mekanizması ile ilgili önemli ve yeni veriler sağlamıştır. Bu çalışma sonuçlarına göre, rastlantısal kök hücre gelişmeleri ve hücre transformasyonu, over kanseriyle ilintili agresif süreci açıklamada yardımcı olabilir. Başka bir çalışmada, endometriyozis ve endometriyal karsinomada, yetişkin kök hücre belirteci olan Musashi-1 ekspresyonuna rastlanmıştır (21). Musashi-1, nöral kök hücrelerin asimetric bölünmesi ve korunmasıyla ilintili aRNA-binding bir proteindir. Bu sonuç, endometriyozis ve endometriyal karsinomanın kök hücre orijinli olduğu hipotezini doğrular niteliktedir.

SONUÇ

Kök hücreleri yeni yeni tanımaya başladığımız bu dönem birçok yeni soruyu da beraberinde getirmektedir. Reprodüktif tıpta kök hücrelerin potansiyel avantajları ortadadır. Kök hücrelerin uterus ve over fizyolojisinde önemli rol oynadığı düşünülmektedir. Bu dokuların, hasara ve hastalığa karşı oluşan cevaplarının kök hücrelerle ilişkili olması muhtemeldir. Bu proseslerin tıbbi tedaviler için kullanılması, halen tedavi edilemeyen reproduktif hastalıkların yönetiminde çığır açacak yaklaşımlar ortaya koyabilir. Bunun yanında, kök hücreler reproduktif organların patolojisinde de rol oynar gözükmektedir. Kök hücreler büyük ihtimalle kanserlere ve endometriyozise yol açmaktadır. Bu hastalıkların tedavisinde kök hücre biyolojisini daha iyi anlamak çok faydalı olabilir. Son olarak, fetüs, plasenta, endometriyum ve son verilere göre overler kök hücre kaynağıdır. Doku mühendisliği ve rejeneratif tıp için bu kaynaklardan elde edilecek multipotent kök hücreler önemli tedavi yaklaşımları sunabilirler.

KAYNAKLAR

1. Evans MJ, Kaufman MH. Establishment in culture of pluripotential cells from mouse embryos. *Nature*. 1981; 292:154-156.
2. Thomson JA, Itskovitz-Eldor J, Shapiro SS, et al. Embryonic stem cell lines derived from human blastocysts. *Science*. 1998; 282:1145-1147.

3. Bjornson CR, Rietze RL, Reynolds BA, et al. Turning brain into blood: a hematopoietic fate adopted by adult neural stem cells in vivo. *Science*. 1999; 283:534–537.
4. Toma JG, Akhavan M, Fernandes KJ, et al. Isolation of multipotent adult stem cells from the dermis of mammalian skin. *Nat Cell Biol*. 2001; 3:778–784.
5. Grove JE, Bruscia E, Krause DS. Plasticity of bone marrow-derived stem cells. *Stem Cells*. 2004; 22:487–500.
6. Schofield R. The relationship between the spleen colony-forming cell and the haemopoietic stem cell. *Blood Cells*. 1978; 4:7–25.
7. Bukovsky A, Svetlikova M, Caudle MR. Oogenesis in cultures derived from adult human ovaries. *Reprod Biol Endocrinol*. 2005; 3:17.
8. White YA, Woods DC, Takai Y, Ishihara O, Seki H, Tilly JL. Oocyte formation by mitotically active germ cells purified from ovaries of reproductive-age women. *Nat Med*. 2012;18(3):413-21.
9. Chan RW, Schwab KE, Gargett CE. Clonogenicity of human endometrial epithelial and stromal cells. *Biol Reprod*. 2004; 70:1738–1750.
10. Taylor HS. Endometrial cells derived from donor stem cells in bone marrow transplant recipients. *J Am Med Assoc*. 2004; 292:81–85.
11. Dimitrov R, Timeva T, Kyurkchiev D, et al. Characterization of clonogenic stromal cells isolated from human endometrium. *Reproduction*. 2008; 135:551–558.
12. Schwab KE, Gargett. CECO-expression of two perivascular cell markers isolates mesenchymal stem-like cells from human endometrium. *Hum Reprod*. 2007; 22:2903–2911.
13. Wolff EF, Wolff AB, Du H, Taylor HS. Demonstration of multipotent stem cells in the adult human endometrium by in vitro chondrogenesis. *Reprod Sci*. 2007; 14:524–533.
14. Zhang Y, Li CD, Jiang XX, et al. Comparison of mesenchymal stem cells from human placenta and bone marrow. *Chin Med J (Engl)*. 2004; 117:882–887.
15. Fukuchi Y, Nakajima H, Sugiyama D, et al. Human placenta-derived cells have mesenchymal stem/progenitor cell potential. *Stem Cells*. 2004; 22:649–658.
16. In't Anker PS, Scherjon SA, Kleijburg-van der Keur C, et al. Isolation of mesenchymal stem cells of fetal or maternal origin from human placenta. *Stem Cells*. 2004; 22:1338–1345.
17. Chien CC, Yen BL, Lee FK, et al. In vitro differentiation of human placenta-derived multipotent cells into hepatocyte-like cells. *Stem Cells*. 2006; 24:1759–1768.
18. Yen BL, Chien CC, Chen YC, et al. Placenta-derived multipotent cells differentiate into neuronal and glial cells in vitro. *Tissue Eng (Part A)*. 2008; 14:9–17.
19. O'Brien CA, Kreso A, Dick JE. Cancer stem cells in solid tumors: an overview. *Semin Radiat Oncol*. 2009; 19:1–7.
20. Bapat SA, Mali AM, Koppikar CB, Kurey NK. Stem and progenitor-like cells contribute to the aggressive behavior of human epithelial ovarian cancer. *Cancer Res*. 2005; 65:3025–3029.
21. Götte M, Wolf M, Staebler A, et al. Increased expression of the adult stem cell marker *Musashi-1* in endometriosis and endometrial carcinoma. *J Pathol*. 2008; 215:317–329.

Farklı Ülkelerin Malpraktis Konusunda Yasal Düzenleme Girişimleri, Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortası

¹Pınar GÜNGÖR, ²Yeliz DOĞAN MERİH, ³Meryem YAŞAR KOCABEY

¹Hem. Zeynep Kamil Kadın Ve Çocuk Hastalıkları Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi

²Zeynep Kamil Kadın Ve Çocuk Hastalıkları Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Başhemşire

³Zeynep Kamil Kadın Ve Çocuk Hastalıkları Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Başhemşire Yardımcısı

ÖZET:

Giriş ve Amaç: Malpraktis kelimesi, Latince’de mala-praxis kelimesinden türemiş olup, makul olmayan beceri veya özen eksikliğinin olduğu mesleki hatalar için kullanılır. Tıbbi girişim sonucunda oluşan zarar, genel sorumluluk kuralları gereğince sağlık çalışanlarının cezai ve hukuki olarak sorumluluk riskini oluşturmaktadır. Günümüzde, tıbbi uygulama hataları nedeniyle sağlık çalışanlarına karşı açılan dava sayısındaki hızlı artış, bir endişe kaynağı haline gelmiştir. Çalışmamızda bazı ülkelerin son yıllardaki malpraktis konusundaki yasal düzenlemeleri ve zorunlu mali sorumluluk sigorta yaklaşımları incelenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamız kapsamında; İsveç, ABD, Almanya, Finlandiya, İspanya, Japonya ve Türkiye gibi malpraktis kavramının önemsendiği ve çalışmaların baz alındığı altı ülkenin malpraktis uygulamaları incelenmiştir.

Bulgular: Çalışmamız kapsamında incelenen ülkelerin hepsinde malpraktis kavramına yönelik çalışmaların aktif yapıldığı ve yasal düzenlemelerin oluşturulduğu belirlenmiştir. Hatalara yönelik yapılan analiz çalışmalarında bütün ülkelerde ortak olarak cerrahi girişimlere bağlı hataların ilk sırada yer aldığı, hatalar sonucunda açılan davaların ağırlıklı doktor grubuna yapıldığı ve Finlandiya dışında diğer ülkelerin hepsinde hata sonucunda sağlık çalışanlarına davaların açıldığı belirlenmiştir. Ülkeler içinde en fazla tazminatların ABD ödendiği ve sigorta şirket primlerinin de buna bağlantılı olarak oldukça fazla olduğu belirlenmiştir. İncelenen bütün ülkelerde tıbbi hataları önlemeye yönelik kapsamlı çalışmaların yapıldığı saptanmıştır.

Sonuçlar: Tıbbi hataların önlenmesi için sağlık çalışanların önlem uygulamaları konusunda bilgilendirilmeleri, hatalara yönelik bildirim ve iyileştirme çalışmalarının yapılması önemlidir.

Anahtar kelimeler: Malpraktis, Mali Sorumluluk Sigortası

ABSTRACT :

Legal Arrangement Attempts of Different Countries about Malpractice: Compulsory Financial Liability Insurance Approaches

Introduction and Aim: The word “malpractice” is derived from latin as “mala-praxis” which means occupational fault with unreasonable skill or lack of care. If damage occurs after a medical invasive procedure, this damage occurs criminal and jural responsibility risk for healthcare staffs, in the case of general responsibility rules. Nowadays, the increasing number of suits of the healthcare staffs because of medical praxis faults cause anxiety. This study analyse the legal arrangement attempts of different countries about malpractice and the approaches of compulsory financial liability insurance in recent years.

Material and methods: In this study, Sweden, U.S.A, Germany, Finland, Japan and Turkey where the concept of malpractice is considered and the studies on malpractice forms basis, are analysed.

Results: : In all six countries, the studies engage the concept of malpractice actively and the legal arrangements have been developed. Due to the analysis of the faults, in all countries the faults which are caused from surgical intervention, are the most common ones, the doctors are the dominant group in terms of the bringing suits and in all countries except Finland, the healthcare staffs are faced with a lawsuit as a result of the faults. Among all countries, the highest indemnity and so the highest insurance company premium present in U.S.A. In all analysed countries extensive studies are being done to prevent the medical faults.

Conclusion: To prevent the medical faults, the healthcare staffs should be informed about pre-

İletişim Bilgileri

İlgili Doktor : Yeliz Doğan Merih

Yazışma Adresi : Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Başhemşirelik Bölümü

Tel : (0216) 391 06 80-1014

E-mail : yelizmrh@gmail.com

* Bu çalışma, 7.Ulusal Üreme Sağlığı ve Aile Planlaması Kongresi’nde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

caution praxis and it is important to do the faults' notification and melioration studies.

Key Words: *Malpractice, Financial Responsibility Insurance*

GİRİŞ

Malpraktis kelimesinin dilimizde tam tanımını olmamakla birlikte; “tıbbi hata”, “tıbbi uygulama hatası”, “tıbbi kötü uygulama”, “hekimliğin kötü uygulaması”, “tıpta hatalı uygulama”, “tıbbi hizmetlerin kötü uygulanması”, “hizmet kaynaklı zarar” gibi tanımlar kullanılmaktadır. Son yıllarda üzerinde en çok durulan ve araştırma yapılan konuların başında malpraktis konusu gelmektedir. Literatürde konunun hukuki, etik, sosyal, eğitimsel ve yönetsel açılardan kapsamlı bir şekilde irdelendiği ve farklı şekillerde tanımlandığı görülmektedir.

ABD Ulusal Hasta Güvenliği Vakfı (National Patient Safety Foundation) malpraktis kavramını; hastaya sunulan sağlık hizmeti sırasında bir aksamanın neden olduğu, kasıtsız, beklenilmeyen sonuçlar olarak tanımlarken (1), The Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO) ise; sağlık hizmeti sunan bir profesyonelin uygun ve etik olmayan bir davranışta bulunması, mesleki uygulamalarda yetersiz ve ihmalkâr davranması sonucu hastanın zarar görmesi şeklinde tanımlamaktadır (1)

Dünya Tabipler Birliğine göre malpraktis; hekimin veya sağlık personelinin tedavi sırasında standart uygulamayı yapmaması, beceri eksikliği veya hastaya tedavi vermemesi ile oluşan zarardır. Türk Tabipler Birliği Etik İlkeleri'nin 13. Maddesinde malpraktis (hekimliğin kötü uygulaması); bilgisizlik, deneyimsizlik ya da ilgisizlik nedeniyle bir hastanın zarar görmesi olarak tarif edilmiştir. Tıbbi Hizmetlerin Kötü Uygulanmasından Doğan Sorumluluk Kanunu Tasarısı'nın 3. maddesinde ise, Tıbbi Kötü Uygulama kavramı kullanılmış ve bu kavram; sağlık personelinin, kasit veya kusur veya ihmâl ile standart uygulamayı yapmaması, bilgi veya beceri eksikliği ile yanlış veya eksik teşhiste bulunması veya yanlış tedavi uygulaması veya hastaya tedavi vermemesi ile oluşan ve zarar meydana getiren

fiil ve durum olarak tanımlanmıştır (2). Tıbbi girişim sonucunda oluşan zarar, genel sorumluluk kuralları gereğince sağlık çalışanlarının cezai ve hukuki olarak sorumluluk riskini oluşturmaktadır (3,4). Bu risk değerlendirilirken, göz önünde bulundurulması gereken önemli bir nokta, hastanın sağlık çalışanlarının uyguladığı girişimlerden beklentilerinin ne ölçüde karşılandığıdır. Bu beklentiler, hastaya uygulanan bakım, girişimin hasta üzerinde yarattığı etkiler, hastanede kalış süresi ve hasta hekim ilişkileri gibi konuları da kapsar (5). Malpraktis, “hizmetleri sunan hekim, hemşire ve ilgili yasaya göre hastaya müdahale yetkisi bulunan fizyoterapist, psikolog veya diyetisyen gibi sağlık personelinin, öneri ve/veya uygulamaları sonucu, hastalığın normal seyrinin dışına çıkarak, iyileşmesinin gecikmesinden hastanın ölümüne kadar geniş bir yelpazedeki şartların” tamamını içermektedir (6,7,8). Ancak sağlık profesyonellerinin mesleki uygulamalardan kaynaklanan hatalı eylemleri yalnızca tanı ve tedavi ile sınırlı olmayıp, genel olarak mesleki alandaki tüm eylem ve davranışları ile ilgilidir (9,10,11).

Çalışmamızda bazı ülkelerin son yıllardaki malpraktis konusundaki yasal düzenlemeleri ve zorunlu mali sorumluluk sigorta yaklaşımlarını incelemek amaçlanmıştır.

Malpraktis ile Komplikasyon Arasındaki Fark

Dünya Tabipler Birliği'nin 1992 yılında yapılan 44. Genel Kurulu'nda kabul edilen bildirisine göre; malpraktis “hekimin tedavi sırasında standart uygulamayı yapmaması, beceri eksikliği veya hastaya tedavi vermemesi ile oluşan zarar” şeklinde tanımlanmış; tıbbi bakım ve tedavi sırasında görülen ve hekimin hatası olmayan durumlardan (komplikasyon) ayırt edilmesi gerektiği vurgulanmıştır (12).

Komplikasyon (İzin Verilen Risk); Bütün hekimlik uygulamaları hastalar yönünden belirli bir risk oluşturmaktadır. Bu riskler, hekimlik uygulamalarının doğasından kaynaklanmakta, büyük kısmı hekim tarafından gerekli dikkat ve özen gösterilmiş olsa bile kaçınılmaz niteliktedir. Buradaki riskler izin verilen risk çerçevesinde kaldığı müddetçe bunun adı komplikasyon (istenmeyen durum) ol-

maktadır (12). Komplikasyon olduğu hallerde tıbbi uygulama hatasından ve hekimin kusurundan ve dolayısıyla hekimin ve idarenin sorumluluğundan söz edilemez. Bu nedenle tıbbi müdahalelerde izin verilen risk ile tıbbi malpraktis ayrımı hassasiyetle yapılmalıdır. “ Yapılan tıbbi müdahale, klasik tıp bilgilerinde, uluslar arası literatürde komplikasyon olarak adlandırılıyorsa ve bu müdahale tıbbın kabul ettiği normal risk ve sapmalar çerçevesinde yapılmışsa, istenmeyen sonuçlar meydana gelse bile, hekime sorumluluk yüklenemeyecektir (13).

Malpraktis; hatalı davranış veya görev ihmal sonucu bir yaralanmaya ya da zarara yol açmaktır. Bir başka tanım ile: “ hekimin hastanın standart tedavisini yaparken başarısızlığı, beceri eksikliği ya da ihmali nedeniyle zarar vermesi”dir. Bilgisizlik, deneyimsizlik ya da ilgisizlik nedeniyle bir hastanın zarar görmesi, hekimin tanı ve tedavide standart ve belirlenmiş davranış biçimlerinden farklı davranması veya görev ihmal sonucu, hastada geçici sağlık bozulmasından, ölüme kadar giden bir değişkenlikte zarar neden olunması halinde ise malpraktis (tıbbi uygulama hatası) söz konusu olacaktır. Zamanında fark edilmez veya fark edilmesine karşın gerekli önlemler alınmaz ya da fark edilip önlem alınmasına karşın yerleşmiş standart tıbbi girişimde bulunulmaz ise komplikasyon malpraktise dönüşür (7). Bir hatalı tıbbi girişimin varlığından söz edebilmek için şu unsurların varlığından söz etmek gerekmektedir:

- Meslek ve sanatta acemilik,
- Hastaya kasıtlı olarak zarar vermek,
- Hasta- hekim sözleşmesine aykırı hareket etmek,
- Yanlış, tehlikeli muayene sonucu hastanın zarar görmesi,
- Tıbbi aletlerin tehlikeli kullanılmasından dolayı hastaya zarar vermek.

Hekimlerin, meslekleri ve uzmanlıkları ile ilgili temel ve klasik bilgilere ve genel tıp kurallarına göre hareket etmeleri gerekir. Hekim, meslekte herkesin bildiği ya da bilmesi gereken bir konuda açık hata yaparsa sorumlu olur (8).

Malpraktis Nedenleri

Malpraktis olgusu birçok nedene bağ-

lı olarak ortaya çıkabilmektedir. Akalın'a göre malpraktisin ana nedenleri; insana bağlı faktörler (yorgunluk, yetersiz eğitim, yeterli özeni göstermeme, önlem almama, dikkatsizlik, iletişim yetersizliği, güç/kontrol, zamansızlık, yanlış karar, mantık hatası, tartışmacı kişilik), kurumsal faktörler (iş yeri yapısı, politikalar, idari/finansal yapı, liderlik, geri dönüş konularında yetersizlik, personelin yanlış dağıtımı) ve teknik faktörler (yetersiz otomasyon, yetersiz cihazlar, eksik cihazlar, karar verme destek eksikliği, entegrasyon eksikliği) olarak üç başlık altında toplanabilir (14).

Malpraktisin, insan ve sistem olmak üzere iki temel bileşeni olup, sistem hataları insanlardan kaynaklanan hatalara göre daha büyük oranda sorun teşkil etmektedir. Çünkü insan faktörünün yol açtığı hatalar incelendiğinde sadece %1'inin yetkin olmayan çalışanlardan, kalan %99'nun ise çok iyi niyetle işini yapmaya gayret eden ve görevlerinde başarılı olan kişilerden kaynaklandığı anlaşılmaktadır. insana bağlı hatalar tüm hataların %2'sini oluştururken sisteme bağlı hatalar ise %98'ini oluşturmaktadır (15).

Ülkemizde ise malpraktis nedenleri spesifik olarak incelendiğinde; eğitim kurumlarının niteliksiz sağlık personeli yetiştirmesi, sağlık personelinin sayıca yetersiz olması, aşırı çalışma saatleri, vardiyalı çalışma sistemi, hasta sayısının fazla olması, yorgunluk, meslekte memnun olmama, stres, cihazların yetersiz olması ve kalibrasyonlarının yapılmaması, fiziki mekandan kaynaklanan problemler, sağlık hizmetlerine ayrılan kaynakların yetersiz olması ve bilgi teknolojilerinden yeterince faydalanılmaması gibi birçok faktörün malpraktise neden olduğu anlaşılmaktadır.

Malpraktis Sınıflandırılması

Malpraktis, kök neden veya hata türü açısından iki farklı şekilde sınıflandırılabilir. Kök nedenlerine göre malpraktis; işleme bağlı hatalar (yanlış işlemi yapma), ihmale bağlı hatalar (doğru işlemi yapmama) ve uygulamaya bağlı hatalar (doğru işlemi yanlış uygulama) olarak üç grupta toplanabilir. Hata türü açısından ise ilaç hataları

rı, cerrahi hatalar, tanı koymada hatalar, sistem yetersizliğine bağlı hatalar ve diğer hatalar olmak üzere beş grupta incelenebilir (14). İlaç hataları; yanlış doz, yanlış verilmiş şekli, birlikte verilen başka ilaçlarla etkileşim, allerji hikayesi olan hastaya bilmeyerek bu ilacın verilmesi gibi hatalar bu gruptadır. Cerrahi hatalar; yanlış taraf cerrahisi ve yanlış organ cerrahisi gibi hatalar bu grupta yer almaktadır. Tanı koymada hatalar; laboratuvar testlerinin yanlış uygulanması veya yorumlanması sık rastlanılan tıbbi hatalar arasında yer almaktadır. Sistem yetersizliklerine bağlı hatalar; sağlık hizmetinin sunumu sırasında sistemde ortaya çıkan ve saptanması oldukça zor olan hatalardır. Diğer hatalar; hastane enfeksiyonları, yanlış kan transfüzyonu gibi önemli konular bu tür hatalardandır (14,16,17). Literatürde üzerinde en sık durulan hatalar; ilaç hataları, hastane enfeksiyonları, hastanın yetersiz izlenmesinden kaynaklanan hatalar, düşmeler, iletişim eksikliğinden kaynaklanan hatalar ve yanlış ya da uygun olmayan malzeme kullanıma bağlı hatalar olduğundan, aşağıda bu tür hatalar hakkında kısa bilgiler sunulmaktadır (14,18).

Farklı Ülkelerin Malpraktis Uygulamaları

Çalışmamız kapsamında; İsveç, ABD, Almanya, Finlandiya, İspanya, Japonya ve Türkiye gibi malpraktis kavramının önemsendiği ve çalışmaların baz alındığı altı ülkenin malpraktis uygulamaları incelenmiştir.

İSVEÇ: İsveç'te Ulusal Sağlık ve Refah Kurulu, tüm sağlık hizmetlerinin denetim mekanizmasını üstlenmiştir. Ulusal Sağlık ve Refah Kurulu, hastanelerden, hastalardan ve hasta yakınlarından gelen şikayet bildirimleri almakta, analizini gerçekleştirmekte Tıbbi Sorumluluk Kurulu da şikayetleri karara ulaştırmaktadır (19). Kurul; hekim suçu bulamayabilmekte, ihtar verebilmekte, daha ciddi olgularda meslekten uzaklaştırmakta, nadiren de olsa hekimlerin lisansını tamamen iptal etmekte ve yargılanmaktadır. İsveç'te tıbbi uygulama hatalarına yönelik araştırma sonuçları incelendiğinde;

- En fazla dokümantasyon ve ilaç hatalarının olduğu,
- Gelen şikâyetlerin büyük kısmının aile

hekimliği ve psikiyatri ile ilgili olduğu,

- Maddi olarak tazmin edilmiş olguların çoğunluğunun cerrahi alanda meydana getirildiği tespit edilmiştir (10,20).

İsveç'te Sigorta Sistemi: 1997 yılında yayınlanan yasa ile bütün sağlık kuruluşlarına zorunlu hale gelmiştir. Her sağlık kuruluşu kendine bağlı çalışan sağlık personelinin hatalara karşı sigorta yaptırmakla yükümlü kılınmıştır. Kamuda çalışan hekimlerin sigortaları bölgesel idare meclisleri tarafından ödenmekte, özel sektörde çalışan hekimlerin primleri ise kendileri tarafından doğrudan hasta tazmin sigortasına yapılmaktadır (10,20).

ABD: ABD' de medikal hatalar yılda 44,000 ölüm ve 1 milyondan fazla sakatlanmaya sebep olmuştur. Bu olayların da; % 13,6'sı ölümlerle, % 2,6'sı kalıcı bir sakatlıkla sonuçlanmıştır. Tıbbi hataların çoğu sırasıyla; operasyon salonlarında, hasta odalarında ve acil servislerde gerçekleşmektedir. Tıbbi hatalardan en çok sorumlu olanlar; % 46,1' inden cerrahlar, %23,2' sinden dahili branşlar, operatif olmayan tıbbi hatalardan en yaygın olanı ilaç kullanımındır (21).

Cerrahi hatalar, genellikle ameliyat sırasında meydana gelen tıbbi hatalardır. En sık cerrahi hatalar ve komplikasyonlar; Cerrahi sırasında bir organ veya sinir yaralanması, vücut içinde istenmeyen nesne kalması, organ kaybıdır. Ülke çapındaki farklı hastanelerde cerrahi hataların yıllık toplam maliyeti \$ 17 milyar kadardır. Talihsiz ilaç olayları, operatif olmayan hataların en sık görülenidir. Bunlar; Doz atlatma, yanlış doz, usulsüz doz, yanlış zaman, bozulmuş ilaç, reçetenin yanlış değerlendirilmesi, ekstra doz hatalarıdır. Bu hataların çoğu (% 28-56) etkin bir enformasyonla önlenebilecek hatalardır. Acil servisler, tıbbi hataların en sık rastlandığı 3. bölgedir. Bunların % 93'ü ÖNLENEBİLİR olaylardır (20,22).

Sigorta Şirketleri: Tıbbi hata sigorta hizmeti veren 4000'den fazla şirket vardır. Bu şirketlerin hepsi özeldir ve hisse senetleri borsada işlem görmektedir. Doktorların tıbbi yaklaşımlarını yönlendirmektedirler (laparoskopik kolesistektomi yapmayın, sistem ödemiyor! vs). Tazminatların yüksek olduğu eyaletlerden tamamen çekilebilmektedirler. 1970'lerde başlayan tıbbi hata davaları ve

yüksek tazminatlar doktorları sigorta sistemine itmiştir. Doktorlar gelirlerinin önemli bir kısmını bu sigortalara harcamaktadır. Doktorlar seçecekleri branşı ve çalışacakları eyaleti sigorta tazminatının yüküne göre seçmeye başlamışlardır (19).

ALMANYA: Almanya da Eyalet Tabip Odalarında 1975 den bu yana Bilirkişi Komisyonları ve Uzlaştırma Büroları faaliyet göstermektedir. Yönlendirmelerden bağımsız bu merciler hekim ile hasta arasında ki görüş ayrılıklarında tıbbi müdahaleye ilişkin istenmeyen sonucun hatalı hekim tutumundan kaynaklanıp kaynaklanmadığını objektif biçimde değerlendirmektedir. Hasta ya da hekim bu saptama ve önerilerde hemfikir değil ise yargı yoluna gidilmektedir. Tıbbi hata veya aydınlatma hatası saptanmayan 483 olguda ,şikayette bulunanların 54 ü yargı yoluna gitmiştir. Böylelikle bilirkişi görüşü ile olguların %89 u mahkeme yoluna gitmeden çözüme ulaştırılmıştır. Yargı yoluna giden davalarda ise; cerrahi hataların ilk sırada yer aldığı tespit edilmiştir (23).

Almanya'da Sigorta Sistemi: Malpraktis de artan vaka sayısı ile birlikte bir dizi önlem alınmıştır;

- Hekimlerin sigortalanması
- Kurumların sigortalanması
- Uzlaştırıcı Eyalet Tabip Odalarının kurulması
- Uzlaştırma bürolarının kurulması
- Tabip odalarında; sorumluluk ile ilgili tartışmaları mahkeme dışında çözümlenmek üzere oluşturulan bu müesseseler;
- Çok sayıda vakanın hızlı ve yeterli biçimde aydınlatılmasına,
- Zarara uğramış hastaların taleplerinin hekimin mesleki sorumluluk sigortası tarafından hızlı ve tatmin edici şekilde karşılanmasına,
- Hekim ile hasta arasındaki güvenli ilişkinin korunmasına,
- Uzun süren ve masraflı hukuki süreçlerden kurtulmasına,
- Mahkemelerin yükünün azaltılmasına katkı sağlanmıştır (24).

FİNLANDİYA: Finlandiya'da malpraktis yaklaşımları diğer ülkelerden farklıdır. Sağlık personelinin hatasını fark etmesi durumunda personel hakkında herhangi bir

suçlama yapılmamakta ve bu personele karşı dava açılmamaktadır. Sağlık personelinin yanlış uygulamalarına ilişkin kusursuz sorumluluğa dayanan sigorta sistemi uygulaması vardır; (no-fault system). Malpraktis uygulaması sonucunda hatalı personelin cezalandırılması değil hatayı oluşturan koşulların düzeltilmesi gerektiği kabul edilmektedir. Sistemin kendine has bir diğer özelliği de Ulusal Sağlık Sigortasına sahip olmasıdır .

Hastane veya sağlık personelinin kusuru aranmaksızın, hastaların uğradığı zararı karşılamak için, hastanın ispatlayacağı zarar nispetinde, kusursuz sorumluluk sigortası tarafından ödeme yapılmaktadır (4,19).

İSPANYA: Tüm tıbbi uygulama hata şikayetleri ilk olarak Barselona Tabipler Birliği'ne ulaştırılmaktadır. Barselona Tabip-ler Birliği'nin 20.000 üyesi bulunmaktadır. Bu 20.000 doktorun hakları ve davalarının takibiyle ilgili olan kuruluş tabipler birliğidir. Gerekli görüldüğünde ayrıntılı inceleme yapılmakta / dava açılmaktadır. İspanya'da malpraktis davalarının başında estetik ameliyat davaları geliyor. Jinekologlar, Ortopedistler, Plastik Cerrahlar, Anesteziistler, Beyin Cerrahları ve Oftalmologlar en fazla iddialara maruz kalanlardır. İspanya'da hekimin sigorta yaptırması zorunlu değildir. % 90-95 oranında hekim sigorta sahibidir. 1995-2007 yılları arası İspanya'da 1899 adet malpraktis davası ile ilgili hüküm verilmiştir. 1986-1991 arası şikayet dosyaları % 232 artmıştır. Bu, ülkedeki her 100 hekimden birinin tıbbi uygulama hatası eylemleriyle ilgili olduğu iddiasına karşılık gelmektedir. İspanyada tıbbi uygulama hatalarını düzenleyen özel bir kanun yoktur. İspanya da malpraktis sonucu ortaya çıkan hasarın tazminatı (eğer varsa) genel olarak ilgili sağlık hizmet sunucuları tarafından ve kısmen de hayat sigortası harici hizmet veren sigorta şirketleri tarafından sunulan özel bir sigorta poliçesi kapsamında ödenmektedir (19).

JAPONYA: Tıbbi uygulama hataları ile ilgili JMA'ya ulaşan şikayetler değerlendirilerek hata tespit edildiğinde dava açılmaktadır. Japonya'da elli yıl boyunca tıbbi uygulama hataları nedeniyle açılan ceza davalarının sayısı 100'ü geçmemektedir. Hastanelerin yol açtığı zararlara karşı açılan davalarda kurumsal

sigortalar devreye girer. Hastane çalışanları da hastanenin elemanı oldukları için kurumsal sigorta kapsamında zararların karşılandığı belirlenmiştir.

Japonya’da Sigorta Sistemi:

Japonya’da doktorların profesyonel sorumluluk sigortaları yaptırılmaları kanuni bir zorunluluk değildir. Japon Tıp Birliği kendi üyelerine profesyonel sorumluluk sigortası sağlar. Japonya’da ortalama profesyonel sorumluluk sigortası birimi 2000 yılında JMA üyeleri için 491 Dolar (1980’de 238 Dolar belirlenmiştir) larako ((10,19,20).

TÜRKİYE: Türkiye’de aşağıda belirtilen kanun ve yönetmelikler ile hekim ve hekim dışı sağlık personelinin, mesleklerini uygulama şekilleri düzenlenmekte ve yaşanan aksaklıklarda bu kanunlardaki ilgili maddelere göre durumları değerlendirilmektedir.

- Sağlık Hizmetleri Temel Kanunu, Kanun No: 3359, Kabul Tarihi: 7.5.1987;
- 1993 tarihli İlaç Araştırmaları Hakkında Yönetmelik
- Tababet-i Şuabat-ı Sanatların Tarz-ı İcrası’na Dair Kanun, Kanun No: 1219, Kabul Tarihi: 11.4.1928;
- Hemşirelik Kanunu, Kanun No: 6283, Kabul Tarihi: 15.2.1954;
- Adli Tıp Kurumu Kanunu, Kanun No: 2659, Kabul Tarihi: 14.04.1982;
- 2238 Sayılı Organ Ve Doku Alınması, Saklanması Ve Nakli Hakkında Kanun
- Kan ve Kan Ürünleri Kanunu, Kanun No: 2857, Kabul Tarihi: 23.6.1983;
- Tababet Uzmanlık Tüzüğü (22.5.1974 tarih ve 14893 sayılı Resmî Gazete);
- Kamu Kurum ve Kuruluşlarına Ait Sağlık İşletmelerinin Yönetimi ile Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik (1.1.1995 tarih ve 22168 sayılı Resmî Gazete);
- Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği, Karar No: 8/5319, Karar Tarihi: 10.9.1982;
- Yataklı Tedavi Kurumları Merkezî Tıbbî Arşiv Yönetmeliği;
- 2219 sayılı Hususi Hastaneler Kanunu
- Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirildiği Bölgelerde Hizmetin Yürütülmesi Hakkında Yönerge (154 Sayılı).
- Tıbbi Deontoloji Nizamnamesi, Karar No:

4/12578, Kabul Tarihi: 13.01.1960;

- 2827 Sayılı Nüfus Planlaması Hakkında Kanun
- 83/7395 karar nolu Rahim Tahliyesi ve Sterilizasyon Hizmetlerinin Yürütülmesi ve Denetlenmesine İlişkin tüzük
- 1983 Tarihli Nüfus Planlaması Hizmetlerini Yürütme Yönetmeliği
- 1998 tarihli Hasta Hakları Yönetmeliği (23,25)

Türkiye’de Malpraktis Uygulamaları ve Yasal Dayanaklar

Türkiye’de “yanlış tedavi” iddiaları zaman zaman medya ve kamuoyunun gündeminde ilk sıralarda yer alabilmekte ve bu iddiaların bir bölümü yargıya da yansımaktadır. Davaların çok uzun sürmesi, tazminatların yetersiz olması veya suçlunun cezasız kalması bu davalar sonucunda oluşan genel kanılardan sadece bazıları olup, halk arasında adaletin sağlanamadığı duygusunun yaygın olduğu söylenebilir. Ülkemizde söz konusu davalarda ceza ve borçlar hukukunun genel kuralları geçerlidir ve “hata” veya “ihmal” den kaynaklanan zararların telafi edilmesi için özel bir hukuk sisteminin gerekliliği akademik çevrelerde uzun süredir tartışılmaktadır. Diğer yandan iddia eden lehine sonuçlanan davalarda tazminatların ödenmesi konusu ayrı bir sorun alanını oluşturmuştur. Bir süredir isteğe bağlı mali sorumluluk sigortası uygulamasına başlanmış olsa da özellikle kamu çalışanlarının neden olduğu zararların ödenmesinde kamu kaynaklarının kullanılması ve hatayı yapana tazminatın rücu edilememesi bir şikayet konusu olarak ileri sürülmektedir. Mayıs 2009’da Meclise sunulan “Üniversite ve Sağlık Personelinin Tam Gün Çalışmasına ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Tasarısı”nın 7. Maddesi ile konu bir kez daha gündeme gelmiştir. Tasarı, hekim, diş hekimi ve tıpta uzmanlık mevzuatına göre uzman olanlara tıbbi kötü uygulama nedeniyle kendilerinden talep edilebilecek zararların karşılanması amacıyla mali sorumluluk sigortasını zorunlu kılmakta, sigorta primlerinin ödeme biçimini düzenlemekte ve zorunlu sigortalara ilişkin teminat tutarları ile uygulama usul ve esaslarının Sağlık Bakanlığı’nın görüşü alınarak Hazine Müsteşarlığı’nca belirleneceğini öngörmektedir.

Son on yıl içinde söz konusu yasa tasarısı dahil olmak üzere tıbbi hatalar nedeniyle mağdur olan bireylerin haklarının korunmasına yönelik dört yasal düzenleme girişiminden bahsetmek olanaklıdır. Bu yasa tasarılarından ilk ikisi 2000 ve 2002 yıllarında Meclise sunulmuştur. Üçüncü yasa tasarısı metin olarak üzerinde çok tartışılmasına karşın Meclise sunulmadığı düşünülen ve Meclis kayıtlarında da bulunmayan taslak bir metindir. Türkiye’de son on yılda Meclise sunulan Malpraktis ile ilgili yasa tasarıları bir bütün olarak değerlendirildiğinde 1. tasarının hukuksal çerçeveyi oluşturması, 2. tasarının uzlaştırma kurumunu önermesi, 3. tasarının sağlık kalitesini geliştirmeyi amaçlaması ve 4. yasa tasarısının da zorunlu mali sorumluluk sigortasını hedeflemesi nedeniyle malpraktis konusunda bir hukuksal düzenlemenin içeriğinde bulunması gereken önemli unsurları barındırdıklarını ileri sürmek mümkündür. Bununla birlikte bu unsurlar yasa tasarılarına bölünmüş durumdadır ve her bir yasa tasarısında bulunan bir öge diğerinde bulunmamaktadır (26).

Malpraktis Başvuruları ve Değerlendirme

Belirli tıbbi hatalarda mağdurlara dava açma hakkı veren hukuk sistemi tıbbi malpraktis olarak adlandırılır. Tıbbi malpraktis tazminat hukukunun bir parçasıdır ve tazminat hukukunun genel özellikleriyle uyumlu bazı ilkesel/politik hedeflerin gerçekleşmesini amaçlar. Bu nedenle sadece iki kişi arasındaki bir anlaşmazlıktan öte politik bir konudur. Farklı meslekler için de geçerli olabilen “malpraktis” terimi yaygın olarak “tıbbi malpraktise” özgülü olarak kullanılabilir.

Ülkemizde malpraktis durumlarına ait başvurular Tabip Odalarına; doğrudan yapılan başvurular, yazılı ihbar, resmi kurumlardan gelen başvurular, basın, televizyon ve internet yolu ile elde edilen bilgilerin değerlendirilmesi şeklinde olmaktadır. Gelen başvurular ön inceleme, inceleme, soruşturma, kovuşturma aşamalarından sonra kurullarca verilen kararlar ilgili kişilere tebliğ edilir.

5 yıllık dönemde İstanbul Tabip Odası Hekimlik Uygulama Bürosu’na başvuran Hekimlerle ilgili 1280 olgudan 344 olgunun tıbbi hata

veya ihmal iddiası ile başvurduğu , bu olguların 78’inde iddianın sabit bulunduğu belirlenmiştir. Başvurular arasında, cerrahi dallarda daha fazla olguların bulunduğu, erkek hekimler çoğunlukta iken mağdurların daha çok kadın olduğu, başvuruların önemli bir kısmının özel hastanelerde çalışan hekimlerle ilgili olduğu saptanmıştır.

Bilirkişilik Kurumları

Hukuk ve ceza yargılaması kanunlarının bilirkişilik sistemindeki temel dayanak noktası, hakimin özel ya da teknik bir bilgiyi gerektiren konuda bir bilirkişiye başvurup bu konuda kendisini aydınlatmak istemesidir. Ancak hakim, bilirkişinin verdiği rapor ile bağlı değildir. Böyle durumlarda raporun kabul görmemesi gerekçesi ile açıklanmak zorundadır. Türkiye’de hekimlerin uygulamalarından doğan aksaklıklarda, var olan mevzuat çerçevesinde belirli bir süreçten geçilerek değerlendirme yapılmaktadır.

Tıbbi malpraktis konusu disiplin suçu kapsamında ilçelerde İlçe Disiplin Kurulları, illerde İl Disiplin Kurulu, etik boyutuyla mesleki denetleme kurumu olarak Tabip Odaları Onur Kurulları ve Türk Tabipleri Birliği Yüksek Onur Kurulu’nda ele alınmaktadır. Hukuk alanında ise ceza ve tazminat yönünden yapılacak değerlendirmede, büyük oranda Sağlık Bakanlığı düzeyinde Yüksek Sağlık Şurası, Adalet Bakanlığı içinde Adli Tıp Kurumu bilirkişiliği ile mahkemeler tarafından karara bağlanmaktadır (4,8,27,28).

Yüksek Sağlık Şurası

1219 sayılı Tababet ve Şuabatı Sanatlarının Tarzı İcrasına Dair Kanun Yüksek Sağlık Şurası’na tıbbi olaylarda bilirkişilik görevini yüklemiştir. 1930 yılında yürürlüğe giren Umumi Hıfzısıhha Kanunu ile de bu yükümlülüğü yerine getirecek bir yapılanma, yani Yüksek Sağlık Şurası oluşturulmuştur. Kuruluş ve çalışma esasları ise 1984 tarihinde yürürlüğe giren Sağlık Bakanlığı’nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında 181 sayılı Kanun Hükmünde Kararnamenin 210 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile değişik 31. Maddesine göre yeniden düzenlenmiştir. Anılan karar-

nameye göre, Yüksek Sağlık Şurası “önemli sağlık konuları hakkında ve tıbbi uygulamalar sonrası oluşan adli nitelik kazanmış olaylarda” görüş bildirmekle yükümlü kılınmıştır. Tıbbi uygulamalar sonrası oluşan durumların adli nitelik kazanması durumunda açılan ceza davalarında, mahkemelerin başka bilirkişilere başvuru hakkı saklı kalmak kaydıyla Yüksek Sağlık Şurası’nın görüşünün alınması zorunludur.

Yüksek Sağlık Şurası; Bakanlık Müsteşarı, Araştırma Planlama Koordinasyon Kurulu Başkanı, Temel ve Tedavi Hizmetleri Genel Müdürleri, Birinci Hukuk Müşaviri gibi doğal üyeler ile ülkede hizmetleri ve eserleri ile tanınmış Sağlık Bakanınca seçilen 11 üyeden oluşur. Görev süreleri 1 yıldır. Yılda en az bir kez toplanma şartı getirilmiş olup, bakanlığın gerekli görmesi halinde olağanüstü toplantılar da yapılabilir.

Yüksek Sağlık Şurası’nda dosyalar üzerinde inceleme yapılarak mahkemelere görüş bildirilmektedir. Şura’nın vermiş olduğu görüşler mahkeme tarafından değerlendirilip olay hakkında yeterli kanaat verici nitelikte bulunmazsa, diğer bilirkişilerin vermiş oldukları görüşler doğrultusunda da hüküm kurulabilir. Yüksek Sağlık Şurası’ndan görüş alınma zorunluluğu, ceza mahkemeleri içindir, hukuk mahkemeleri için geçerli zorunluluk bulunmamaktadır. Tıbbi uygulama hataları sonrası oluşan durumlarda açılan tazminat davalarında, mahkeme Yüksek Sağlık Şurası’nın görüşünü almadan diğer bilirkişilerin görüşleri doğrultusunda da karar verebilir. Yüksek Sağlık Şurası’nda mahkemelerce sorulan konular yanıtlanmaktadır. Bu kapsamda “ilgili sağlık personelinin olayda oluşan zarar yönünden kusurlu olup olmadığı ya da ihmalinin bulunup bulunmadığı” sorularına cevap aranır. Bu nedenle mahkeme aşamasında alınan ifadeler ve Şura’da alınan kararlar genellikle “tıbbi uygulamalar sonucu zarar oluşup oluşmadığı, oluşan zararla sağlık personelinin eylemi arasında nedensellik bağı olup olmadığı ve bu zararın sağlık personelinin eyleminden kaynaklanıp kaynaklanmadığına” yöneliktir. Şura’da dosya üzerinden karar verilmektedir. Adli olay ile ilgili görülen kişilerin ifadeleri, sağlık kuruluşu kayıtları, hasta evrakı ve filmleri laboratuvar incelemeleri, diğer

bilirkişilerin görüşleri, varsa otopsi raporu ve Adli Tıp Kurumu raporlarının yorumları değerlendirilmektedir. Bu sırada ilgililerin muayenesi ya da ifadelerinin değerlendirilmesi yapılmamaktadır(8,29,30).

Adli Tıp Kurumu

20.04.1982 tarih ve 17670 sayılı Resmî Gazetede yayınlanan, 2659 nolu Kurum Kanunu’na göre; Adli Tıp Kurumu, adalet işlerinde bilirkişilik (Ek ibare: 19/2/2003-4810/1 md.) yapmakla görevlendirilmiştir. Kurum, başkanlık, başkanlık kurulu, ihtisas daireleri ve kurulları ile şube müdürlüklerinden oluşmaktadır. Adli Tıp Genel Kurulu, Adli Tıp Kurumu Başkanının başkanlığında, adli tıp ihtisas kurulları başkan ve üyelerinden oluşur. Genel Kurulda görüşülen konu, daha önce Kurum merkezinde veya taşradaki Adli Tıp İhtisas Dairelerinde karara bağlanmış ise, Adli Tıp Genel Kuruluna Kurum merkezindeki ilgili ihtisas dairesi başkanı, yokluğunda vekili iştirak eder ve oylamaya katılır. Genel Kurul, mahkemeler ve savcılıkların yeterince kanaat verici bulmadıkları ihtisas kurulları ve dairelerinin raporlarını karara bağlar. Ayrıca bu kurul ve dairelerin iç ve aralarındaki çelişkili raporlarını da karara bağlar. Genel kurul ve ihtisas kurulları gerek duyduğunda ilgili kişilerin ifadesini alıp muayene edebilir. Adli Tıp Kurumu Kanunu’na göre, mesleki kusurlara bakan kurul, 3. Adli Tıp İhtisas Kurulu’dur. Üçüncü Adli Tıp İhtisas Kurulu, Bir başkan ve adli tıp uzmanı iki üye ile birer Ortopedi ve Travmatoloji, Genel Cerrahi, Nöroloji, İç Hastalıkları, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Göğüs Hastalıkları ve Enfeksiyon Hastalıkları uzmanından oluşmaktadır. Adli Tıp Kurumu Genel Kurulu’nun kararları nihai olarak algılanmakla birlikte Yüksek Sağlık Şurası kararlarında olduğu gibi yine bağlayıcı nitelikte olmayıp mahkemelerin takdir yetkilerini kısıtlamaz (8,29,30).

Yüksek Öğretim Kurumları

Adli Tıp Kurumu Kanunu’nun “Diğer Adli Ekspertiz Kurumları” başlığı altında(Madde 31) “Yükseköğretim Kurumları veya birimleri, adli tıp mevzuatı çerçevesinde adli tıp olaylarında ve diğer adli konu-

larda Ceza Muhakemeleri Usulü Kanununa göre resmi bilirkişi sayılır. Bu birim ve kliniklerde tetkik edilecek adli tıp ile ilgili işler yönetmelikte belirlenir.” denilmiştir. Aynı şekilde Yüksek Öğretim Kanunu’nun 37. maddesinde mahkemelerin teknik ve uzmanlık isteyen her konuda üniversite ve bağlı birimlerinden yararlanabileceğini, bilirkişi olarak görüş isteyebileceğini belirtmiştir. Ayrıca aynı kanunun 38/2. maddesinde Yüksek Öğrenim Kurulu’nun isteği ve ilgili kamu kuruluşunun onayı ile yüksek öğrenim kurumları ya da birimleri, ilgili adli makamların talepleri ile adli tıp mevzuatı kapsamında adli tıp ve diğer adli konularda resmi bilirkişi olarak görevlendirilebilecekleri belirtilmiştir (8,29,30).

Tabip Odaları Onur Kurulları

Türk Tabipleri Birliği (TTB), 6023 sayılı yasa ile kurulmuş kamu yararına faaliyet gösteren bir sivil toplum kuruluşudur. Türk Tabipleri Birliği ve tabip odalarının; halkının sağlığını koruyucu, geliştirici çalışmalar yürütmek, hekimlik mesleğinin çıkarını her platformda dile getirmek; üyelerinin maddi, manevi haklarını korumak gibi görevleri bulunmaktadır. Ayrıca, tıbbi uygulama hataları iddiaları, etik boyutuyla mesleki denetleme kurumu olarak Tabip Odaları Onur Kurulları ve Türk Tabipleri Birliği Yüksek Onur Kurulu’nda ele alınmaktadır(52). Tabip Odaları’nın malpraktis ile ilgili olarak yürüttüğü araştırma, soruşturma ve Onur Kurullarında karara ulaştırma süreci bir cezalandırmadan öte, tıbbi uygulamaların niteliğini denetleme ve bu niteliğin geliştirilmesine yönelik bir iç denetim mekanizmasıdır. Türkiye’deki hekimlerin %80’i (70.000) TTB’nin üyesi olup; üyelik serbest çalışan hekimler için zorunludur. Buna karşılık halen üyelerinin yarısı üyelik zorunluluğu bulunmayan, kamuda çalışan hekimlerden oluşmaktadır. Hekim sayısının 200’ü aştığı 54 il’de Türk Tabipleri Birliği’nin yerel örgütlenmesi, tabip odaları bulunmaktadır. Tabip odalarında hekimlerin mesleki uygulamaları ile ilgili suç veya suç iddiası durumlarında “Yönetim Kurulu” ile birlikte özellikle “Onur Kurulu” görev yapmaktadır. Tabip Odaları Onur Kurulları, hekimlik uygulamaları ile ilgili olarak esas olarak 28.4.2004 tarih, 25446 sayılı TTB Disiplin Yönetmeliği’ne göre çalışmaktadır. Bu kurullar, yapılan başvuruları değerlendirirken ve karara bağlarken Tıbbi Deontoloji Tüzüğü

başta olmak üzere ilgili yasa, yönetmelik ve benzer belgeleri dikkate almaktadır (8,29).

Türkiye’de Sigorta Sistemi

Malpraktis olgularında zararın telafi edilmesinde başlıca iki yöntemden / sistemden bahsedilebilir. Bu sistemlerden ilki “kusura (haksız fiile) dayalı” olandır. Kusura dayalı olan sistemlerde, haksız fiilde bulunan kişi veya kurumun sorumluluğu bir yargılamaya süreci sonunda saptanarak, zararın bir sigorta sistemi aracılığıyla ya da doğrudan kişi veya kurumlardan telafi edilmesi sağlanır. Türkiye’de hali hazırda malpraktis olgularında uygulanan sistem kusura dayalı olandır. Malpraktis olgularında zarar veren kamuda görev yapıyor ise Anayasanın 129. maddesinin beşinci fıkrası ve 2577 sayılı İdari Yargılama Usulü Kanununun 13. maddesinde belirtilen yöntem çerçevesinde yargı yoluna gidilebilmekte ve tazminat talepli davalar ancak idare aleyhine açılabilir. Kamu dışında görev yapan sağlık personelinin verdikleri zararların tazmini için ise Borçlar Hukukunun genel ilkeleri çerçevesinde adli yargıda tazminat davası açılabilir. Tazminat davasından ayrı olarak ceza davası da açılabilir, idari soruşturma başlatılabilmektedir.

Hangi sistemle düzenleniyor olursa olsun; ihmal, dikkatsizlik, beceri/bilgi eksikliği veya kasıt nedeniyle oluşan zararların telafi edilmesinde maddi kaynaklara gereksinim olacaktır. Pazar ekonomisinin geliştiği ülkelerin çoğunda zararların karşılanması mali sorumluluk sigortaları aracılığıyla olmaktadır. Zaman içinde yargıya başvuruların artması nedeniyle sigorta sistemlerinin zararları karşılamakta zorlandıkları bilinmektedir. Sorunların çözülmesi için bir yönden hükümetler malpraktis düzenlemelerini gözden geçirmekte, diğer yönden sigorta şirketleri primlerin yükseltilmesi için uğraş vermektedir. Sağlık çalışanları ise yargılanma tehdidi altında mesleklerini uygulamaya gayret etmekte, defansif tıp olarak bilinen, riskli tedavilerden kaçınma, gereksiz tetkikler isteme ve hatta gereksiz tedavi uygulama davranışı gösterebilmektedir. Sonuçta sağlığın geliştirilmesi için kullanılacak kaynaklar adaletin sağlanması için harcanabilmektedir. İnceleme

konusu olan dört yasa tasarısının da ortak yönü, zararların karşılanmasında kaynak olarak zorunlu mali sorumluluk sigortası uygulamasını öngörüyor olmalarıdır. Birinci, 2. ve 4. yasa tasarılarında yardımcı sağlık çalışanlarının sigorta yaptırılmaları öngörülmemektedir. İkinci yasa tasarısında yardımcı sağlık personelinin hekimin gözetim ve yönetiminde hizmet verdiği vurgulanarak bu meslek grubundakilerin verebilecekleri zararların hekimin sigortasının teminatında olacağı belirtilmiştir. Üçüncü yasa tasarısında ise tüm sağlık çalışanlarına yönelik zorunlu mali sorumluluk sigortası önerilmiştir. Dördüncü yasa tasarısının zorunlu mali sorumluluk sigortası kapsamında sadece “tabip, diş tabibi ve tıpta uzmanlık mevzuatına göre uzman olanlar” bulunmaktadır. Tasarıda serbest çalışan hekimlerin primlerinin tamamının, kamu ve özel sağlık kuruluşlarında çalışanların ise primlerinin yarısının kendileri tarafından ödenmesi beklenmektedir (8,29,30).

SONUÇ

Çalışmamız kapsamında incelenen ülkelerin hepsinde malpraktis kavramına yönelik çalışmalar yapıldığı ve yasal düzenlemelerin oluşturulduğu belirlenmiştir. Hatalara yönelik yapılan analiz çalışmalarında bütün ülkelerde ortak olarak cerrahi girişimlere bağlı hataların ilk sırada yer aldığı, hatalar sonucunda açılan davaların ağırlıkla doktor grubuna yapıldığı ve Finlandiya dışında diğer ülkelerin hepsinde hata sonucunda sağlık çalışanlarına davaların açıldığı belirlenmiştir. Tıbbi uygulamalarda becerileri mükemmele eriş-tirmede, konunun insani yönü unutulmamalıdır. Sağlık çalışanı hasta ilişkisinin sağlıklı olması iddiaların azaltılması ile doğrudan ilişkili bulunmuştur. Bu kapsamda sağlık çalışanını ciddi iletişim becerilerine sahip olmalıdır. Diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye’de de bu konulara yer verilmesi önemlidir. Tıbbi hataların önlenmesi için sağlık çalışanlarının önlem uygulamaları konusunda bilgilendirilmeleri, hatalara yönelik bildirim ve iyileştirme çalışmalarının yapılması önerilir.

KAYNAKLAR

1-JCAHO(2006). *Sentinel Event Statistics*, [www.jointcommission.org /Library/ TM_Physicians/Tmp_11_06.Htm](http://www.jointcommission.org/Library/TM_Physicians/Tmp_11_06.Htm), Erişim Tarihi:20.06.2009

2-Temel M. *Sağlık Personelini İlgilendiren Önemli Bir Konu:Malpraktis, Hemşirelik Forum Dergisi*, 2005; 84 -90

3-Büken, E. 1990-2000 Yıllarında Adli Tıp Kurumu I. Ve II. İhtisas Kurullarına Obstetrik Ve Jinekolojik Malpraktis İddiasıyla Gönderilen Olguların Adli Tıp Açısından İrdelenmesi, *Uzmanlık Tezi, Adli Tıp Kurumu, 2001, İstanbul.*

4-Özkara, E., Hamit, İ.H. *Türkiye’de Nöroşirürjiyenin Yasal Sorumlulukları Ve Medikolegal Sorunları, Türk Nöroşirürji Dergisi* 2003., 13: 213-20. 20.

5-Mandell, M.S. *Medicolegal Problems And Responsibilities: Ambulatory Gynecology (Nichols DH, Evrard JR. Ed), Pp. 487-499, Harper And Row Publishers, 1985, Philadelphia.*

6-Giray, A,Ü. *Malpraktis Açısından Hekimlerin Karakteristikleri Ve İşyeri Fiziksel Koşullarının Akciğer Tüberküloz Hastalığı Teşhisinde Kullanılan Muayene Protokolü Uygulama Yeterliliğine Etkisi: Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 1999.*

7-Hancı İ.H. *Malpraktis: Tıbbi Girişimler Nedeniyle Hekimin Ceza Ve Tazminat Sorumluluğu: I. Baskı, Seçkin Yayıncılık, 2002, Ankara.*

8-Hancı İ.H. Özdemir, M.H. *Hekim Hataları Ve Yüksek Sağlık Şurası: III. Adli Bilimler Kongresi Bildiri Özet Kitabı, 1998.*

9-Güler, M. *Hekimler Ve Tabip Odası Yöneticileri İçin Mevzuat, s. 3 Türk Tabipleri Birliği Merkez Konseyi Yayını, 2001.*

- 10-Polat, O. *Tıbbi Uygulama Hataları: Klinik-Sosyal-Hukuksal-Etik Boyutları*, 1. Baskı, Seçkin Yayıncılık, 2005, Ankara.
- 11-Timmreck, T.C. *Dictionary Of Health Services Management: National Health Publishing*, 1987, Second Edition.
- 12-Çolak, A. *Komplikasyon Mu? Malpraktis Mi? Malpraktis Davalarının Asli Unsurları, Hekim Forumu Dergisi*, Nisan- Mayıs 32-33, 2003.
- 13-Çolak, A. *Nöroşirujide Malpraktis, Türk Nöroşiruji Dergisi* 12: 94- 98, 2002, s. 50.
- 14-Akalın EH. *Yoğun Bakım Ünitelerinde Hasta Güvenliği, Yoğun Bakım Dergisi*, 2005;5(3):141-146
- 15-Dhankhar P, Khan MM, Bagga S. *Effect Of Medical Malpractice On Resource Use And Mortality Of AMI Patients, Journal Of Empirical Legal Studies*, 2007; 4: 163–183
- 16-Aşçıoğlu, Ç. *Tıbbi Yardım Ve El Atmalardan Doğan Sorumluluklar*, 1993, Ankara.
- 17-Atıcı S., *Hekimin Meslek Hatalarından Kaynaklanan Hukuksal Ve Cezai Sorumluluğu*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Adana, 2006, s. 69.
- 18-Birleşmiş Milletlerde Medikal Görev İhmali Yasası. *Prepared For The Kaiser Family Foundation By: Peter P. Budetti, M.D., J.D. Edward E. And Helen T. Bartlett Foundation Professor Of Public Health Chair, Department Of Health Administration And Policy College Of Public Health University Of Oklahoma Health Sciences Center Teresa M. Waters*
- 19-T.C. Sağlık Bakanlığı Avrupa Birliği Koordinasyon Dairesi Başkanlığı; *Avrupa Birliği Ülkelerinde Malpraktis Sigorta Uygulamaları*
- 20-T.C. Sağlık Bakanlığı Avrupa Birliği Koordinasyon Dairesi Başkanlığı ; *Avrupa Birliği Ülkeleri Ve Diğer Gelişmiş Ülkelerde Malpraktis Sonucu Uygulanan Cezalar*
- 21-Çankaya, H. *Hekimlerin Hukuki Ve Cezai Sorumluluğunun Temel Prensipleri Ve Hekim Sorumluluğunda Kusurun Değerlendirilmesi, Uzmanlık Tezi, Adli Tıp Kurumu*, 1992, İstanbul.
- 22-Hancı H. *Malpraktis-Tıbbi Girişimler Nedeniyle Hekimin Ceza ve Tazminat Sorumluluğu*, 3. Baskı, Ankara, 2006, s. 30
- 23-Bostan S., Deryal Y., Kırmızı H., Özlü T., Şahin Y. *Sağlık Hakkı Hasta Hakları (Türk-Alman Hukuku Sempozyumu)KATÜ Hasta Hakları Uygulama Ve Araştırma Merkezi & Augsburg Üniversitesi Hukuk Fakültesi, Kasım 2007 Trabzon Deniz Ofset*
- 24-Jescheck H., Stierber U. *Alman Ceza Hukukuna Giriş Kusur İlkesi , Ceza Hukukunun Sınırları Tercüme Eden Feridun Yenisey İstanbul 2007 Beta Yayınevi.*
- 25-Hancı İ.H. *Hasta Haklarına İlişkin Ulusal Ve Uluslararası Yasal ve Etik Düzenlemeler*, 4. Türkiye AIDS Kongresi, Kuşadası,1999.
- 26-Tuğcu, H., Yorulmaz, C., Koç, S. *Hekim Sorumluluğu Ve Tıbbi Malpraktis, Klinik Gelişim Dergisi*, 2009, 22/02.
- 27-Ayan, M. *Tıbbi Müdahalelerden Doğan Hukuki Sorumluluk. Kazancı Kitap Ticaret A.Ş.*, 1991. 5-Ayan, M. *Tıbbi Müdahalelerden Doğan Hukuki Sorumluluk. Kazancı Kitap Ticaret A.Ş.*, 1991.
- 28-Gündoğmuş, Ü.N., Kurtuş, Ö., Boz, H., Biçer, Ü., Çolak, B. *Kusur Ve Kusur Oranlarının Belirlenmesinde Bilirkişilerin Fonksiyonu*, *Adli Bilimler Dergisi*, 1: 63-67, 2002.
- 29-Keskin, T.R. *Sağlık Personelinin Obstetrik Ve Jinekoloji Uygulamalarındaki Hatalarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi, İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Uzmanlık Tezi*, 1996, İstanbul.
- 30-Odabaşı, A., Tümer A., Çekinik (Defansif) *Hekimlik; Yeni Türk Ceza Kanunu'nun Uygulanma Aşamasında Toplum Bekleyen Tehlike*, *Sted*,2006 Cilt 15 Sayı 4.

İkinci Trimester Maternal Uterin Arter Doppler Analizi ve Gebelik Sonuçları

Turhan ARAN¹, Deniz KULAKSIZ¹, Mehmet Armağan OSMANAĞAOĞLU¹,
Esra ARAN², Hasan BOZKAYA¹

1 Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD
2 Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi Trabzon

ÖZET:

Amaç: Gebeliğin ikinci trimesterinde uterin arter doppler analizi sonuçlarını değerlendirmek ve gebelik sonuçları ile ilişkisini araştırmak

Materyal-Metot: Çalışma 2011 yılında rutin gebelik takibi amacıyla polikliniğimize başvuran ve ikinci trimesterde uterin arter doppler incelemesi yapılan gebeler üzerinde retrospektif olarak uygulandı. Hastaların obstetrik öyküleri, uterin arter doppler analizi sonuçları, gebelik komplikasyonları ve doğum sonuçları kayıt edildi. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metotların yanı sıra ikili grupların karşılaştırmasında student t testi kullanıldı. $p < 0.05$ istatistiki anlamlılık olarak kabul edildi.

Bulgular: Toplam 526 gebenin uterin arter doppler analizi yapılmıştı. Hastaların ortalama yaşı 29.8 ± 5.5 , kilosu 72.6 ± 11.1 ve vücut kitle indeksi 28.1 ± 4.7 idi. Ortalama PI, RI ve S/D değerleri sırası ile 1.15 ± 0.4 , 0.62 ± 0.1 ve 2.93 ± 1.2 idi. 226 (%42.9) olguda RI değeri 0.58'den, 74 (%14) olguda PI değeri 1.6'dan daha büyüktü. Toplam 96 (%18.2) olguda diyastolik çentik mevcuttu. Diyastolik çentik saptanan 36 olguda PI değeri 1.6'dan küçükken, sadece 7 olguda RI değeri 0.58'den küçüktü. Diyastolik çentik saptanan 15 (%15.6) olguda fetal büyüme kısıtlılığı, 14 (%14.5) olguda oligohidroamniyos, 12 (%12.5) olguda erken doğum ve 10 (%10.4) olguda preeklampsi gelişmişti. Bir olguda dekolman plasenta nedeni intrauterin fetal kayıp oluşmuştu.

Sonuçlar: Yüksek yanlış pozitiflik nedeniyle ikinci trimester uterin arter doppler analizi antenatal komplikasyonları taramada rutin olarak önerilmemelidir.

Anahtar kelimeler: Uterin arter, doppler ultrason, perinatal sonuçlar, ikinci trimester.

ABSTRACT :

Second Trimester Maternal Uterine Artery Doppler Analysis and Perinatal Outcomes

Objective: to investigate the relationship between second trimester maternal uterine artery doppler analysis and perinatal outcomes

Material and methods: This study was conducted on pregnant women whose uterine artery were analyzed with doppler ultrasound at second trimester. The study was designed in a retrospective manner. Patients' obstetric history, uterine artery doppler results and perinatal outcomes were collected from hospital records. The independent t test was used for statistical analysis and the p value was set as 0.05 for statistical significance.

Results: : A total of 526 women were enrolled the study. The mean patients' age and weight and BMI were 29.8 ± 5.5 and 72.6 ± 11.1 and 28.1 ± 4.7 respectively. The mean second trimester uterine artery PI, RI, S/D ratio were 1.15 ± 0.4 , 0.62 ± 0.1 and 2.93 ± 1.2 respectively. The PI and RI ratios were higher than 0.58 and 1.6 in 226 (%42.9) and 74 (%14) women. Early diastolic notch were detected in 96 (%18.2) women. In these women the RI ratio was lower than cutt off value only in seven women whereas the PI was lower in thirty-six women. The rate of fetal growth restriction, oligohidroamnios, preterm delivery and preeclampsia were %15.6, %14.5, %14.5 and %10.4 respectively in women who have diastolic notch. There was one intrauterine fetal loss due to abruptio placenta.

Conclusion: Second trimester uterine artery doppler analysis should not be recommended for screening purposes because of high false rate

Key words: : Uterine artery, doppler analysis, perinatal outcomes, second trimester.

İletişim Bilgileri

İlgili Doktor : Turhan ARAN

Yazışma Adresi : KTÜ Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, 61080 TRABZON, TÜRKİYE

Tel : +90 (462) 377 58 89

Fax : +90 (462) 325 05 18

E-mail : turhanaran@gmail.com

GİRİŞ

Preeklampsi gebeliğin son yarısında ortaya çıkan hipertansiyon ve proteinüri ile karakterize multisistem hastalığıdır. Tromboemboli ve kanama ile birlikte en sık maternal ölüm nedenidir. [1, 2] Antenatal bakımdaki ilerlemelere rağmen direkt maternal ölümlerin %10-15 kadarlık kısmı preeklampsi nedeni ile oluşmaktadır.[3] Gebeliği %7.5 oranında komplike eden ve vaka başı fatalitesi 6.4/10.000 olarak bildirilen preeklampsiye yönelik ucuz, uygulanması kolay, noninvazif tarama yöntemleri araştırılmaktadır.[4, 5] Bu amaçla kan basıncı ölçümü ve etnisite gibi risk faktörü temelli tarama yöntemlerinin yanı sıra, serum anjiyojenik faktörleri, uterin arter doppler analizleri, proteomik analizler ve bunların kombine kullanımı ile ilgili araştırmalar yapılmaktadır. [2, 6-8] Defektif trofoblastik farklılaşma nedeniyle uterin arterdeki akıma karşı artmış direnç noninvazif olarak doppler ultrasonografi ile gösterilebilmektedir. Uterin arterde kan akımına karşı artmış direnç ile preeklampsi, fetal büyüme kısıtlılığı, dekolman plasenta ve intrauterin fetal kayıpla anlamlı ilişki bildirilmektedir. [9, 10] Antenatal komplikasyonları tahmin etmek için yapılan uterin arter doppler çalışmaları ölçülen doppler parametrelerinin ve çalışma protokollerinin farklılığı nedeniyle birbiriyle çelişebilmektedir. Bizde bu çalışma ile gebe polikliniğimizde takip edilen, preeklampsi açısından yüksek riskli olmayan gebelerin uterin arter doppler analizi ile gebelik sonuçlarını retrospektif olarak araştırmayı amaçladık.

MATERYAL-METOT

Çalışma Ocak 2011– Ocak 2012 tarihleri arasında, 12 aylık süre içerisinde Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı gebe polikliniğine başvuran ve ikinci trimesterde uterin arter doppler analizi yapılan (Yazar Aran T. tarafından) gebeler üzerinde retrospektif olarak uygulandı. Veriler dosya taraması ile elde edildi. Hastaların obstetrik öyküleri, uterin arter doppler analizi sonuçları, gebelik komplikasyonları ve doğum sonuçları kayıt edil-

di. Doğumun 37. gebelik haftasının tamamlanmasından önce olması erken doğum, doğum ağırlığının gebelik haftasına ve cinsiyete göre onuncu persantilin altında olması fetal büyüme kısıtlılığı ve en derin vertikal cebin 2 cm den daha az olması oligohidroamnios varlığı olarak kabul edildi. En az iki kez ve altı saat arayla ölçülen sitolik ve diyastolik kan basıncının sırası ile 140 ve 90mmHg’ dan daha yüksek oluşu ile birlikte 24 saatlik idrarda 300 miligramdan daha fazla proteinüri varlığı preeklampsi olarak kabul edildi. Sağsol uterin arter pulsatilite indeksi (PI) ve rezistans indeksi (RI) değerlerinden en yüksek olanı istatistiki analiz için kayıt edildi. Öyküsünde gebelikle ilişkili hipertansif hastalık (gestasyonel hipertansiyon, preeklampsi, eklampsi, HELLP sendromu), diyabetes mellitus, kronik böbrek hastalığı, kronik hipertansiyon bulunan gebeler çalışmaya dahil edilmedi.

Uterin arter doppler analizi:

Her iki parauterin bölge renkli doppler inceleme ile tarandı. Uterin arterin iliak arterleri çaprazladığı yer tespit edildi. Spektral doppler inceleme için örnekleme alanı 2 mm olarak ayarlandı. İnsonasyon açısının 30 derece altında olduğu ve tepe sistolik akım 60cm/sn üzerinde hesaplandığı birbirine benzer artarda gelen üç dalga formu elde edilinceye kadar inceleme sürdürüldü. Uterin arter pulsatilite indeksi (PI), rezistans indeksi(RI) ve sistol diyastol oranları(S/D) Voluson 730 Expert (GE Healthcare, Avusturya) marka ultrasonografi sisteminin yazılımı kullanılarak otomatik ölçüm yöntemi ile hesaplandı. RI>0.58, PI>1.6 ve diyastolik notch saptanan hastalarda anormal doppler bulgusu varlığı kabul edildi. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metotların yanısıra ikili grupların karşılaştırmasında student t testi kullanıldı. p<0.05 istatistiki anlamlılık olarak kabul edildi. İstatistiki analiz için SPSS 11.5 (SPSS; SPSS Inc., Chicago, IL) yazılımı kullanıldı.

BULGULAR

Çalışma kriterlerine uygun toplam 526 hasta değerlendirildi. Hastaların ortalama yaşı

29.8±5.5, kilosu 72.6±11.1 kg ve vücut kitle indeksi 28.1±4.7 kg/m² idi. Gravida ve parite için medyan değerler sırası ile 2 ve 1 idi. Uterin arter doppler analizleri medyan değeri olarak 22. gebelik haftasında yapılmıştı. Ortalama PI, RI ve S/D değerleri sırası ile 1.15±0.4, 0.62±0.1 ve 2.93±1.2 idi. (tablo 1)

Tablo 1: Çalışma popülasyonuna ait tanımlayıcı veriler (n=526)

Yaş	29.8±5.5
Kilo	72.6±11.1
VKİ, kg/m ²	28.1±4.7
Gravida	2(1-8)
Parite	1(0-6)
Pulsatilité indeksi	1.15±0.4
Rezistans indeksi	0.62±0.1
Sistol/diyastol oranı	2.93±1.2
Doppler analiz haftası	22(20-24)

VKİ: Vücut kitle indeksi

n: Sayı

(Ortalamalar ±standart sapma parantez içinde minimum ve maksimum değerleri veya olgu sayısı ve parantez içinde yüzdeler olarak verilmiştir.)

226 (%42.9) olguda RI değeri 0.58'den, 74 (%14) olguda PI değeri 1.6'dan daha büyüktü. Toplam 96(%18.2) olguda da diyastolik çentik mevcuttu. Diyastolik çentik 24 olguda çift taraflı, 72 olguda ise tek taraflı idi. Diyastolik çentik saptanan olguların ortalama PI, RI ve S/D değerleri sırası ile 1.61±0.6, 0.71±0.1 ve 3.96±1.4 olup çentik saptanmayan olgulara göre anlamlı derecede yüksekti. (p<0.05) Diyastolik çentik saptanan 36 olguda PI değeri 1.6'dan küçükken, sadece 7 olguda RI değeri 0.58'den küçüktü.

Doğum anındaki medyan gebelik haftası ve ortalama fetal ağırlık sırası ile 36hafta (25-41 hafta) ve 2624±980 gram idi. Diyastolik çentik saptanan 30 (%31.2) gebede antenatal komplikasyon gelişmişti. Bu komplikasyonlar birbirlerini de içererek, 15 (%15.6) olguda fetal büyüme kısıtlılığı, 14(%14.5) olguda oligohidroamniyos, 12 (%12.5) olguda erken doğum ve 10(%10.4) olguda 34. gebelik haftasından önce doğumun gerçekleştirilmesini gerektiren preeklampsi şeklindeydi. Bir olguda dekolman plasenta nedenli intrauterin fetal kayıp oluşmuştu. (tablo 2)

Tablo 2: Diyastolik çentik saptanan hastaların doppler analiz ve gebelik sonuçları (n=96)

Pulsatilité indeksi	1.61±0.6
Rezistans indeksi	0.71±0.1
Sistol/diyastol oranı	3.96±1.4
Doğum sırasındaki gebelik süresi, hafta	36(25-41)
Doğum ağırlığı, g.	2624±980
Eşlik eden komplikasyonlar	
Fetal büyüme kısıtlılığı, n	15(15.6%)
Oligohidroamniyos, n	14(14.5%)
Erken doğum, n	12(12.5%)
*Preeklampsi, n	10(10.4%)
Yenidoğan ölümü, n	4(4.2%)
İntra uterin fetal kayıp, n	1(1%)
Dekolman plasenta, n	1(1%)

*: 34. gebelik haftasından önce doğumu gerektiren preeklampsi olguları

n: Sayı

(Ortalamalar ±standart sapma parantez içinde minimum ve maksimum değerleri veya olgu sayısı ve parantez içinde yüzdeler olarak verilmiştir.)

TARTIŞMA

Fetus ve plasentanın ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla spiral arterlerin gebelik sırasında fizyolojik modifikasyonu ile uterusu olan kan akımı yaklaşık on kat artmaktadır. Bu modifikasyon, spiral arterlerin elastik ve musküler tabakasının trofoblast invazyonu ile kaybolması ve spiral arterlerin dilate lümenli uteroplasenter damarlara dönüşümü ile oluşmaktadır.[11] Dilate lümenli uteroplasenter damarlar nedeniyle gebelik haftası ilerledikçe uterin arterde direnç azalmaktadır. Spiral arterlerin trofoblastlarca invazyonunun başarısız olması uterin arterde direnç artışına ve plasental iskemiye neden olmaktadır. Preeklampsi, fetal büyüme kısıtlılığı ve intrauterin fetal kayıp gibi antenatal komplikasyonlar ortak etyopatogenez olan plasental iskemi nedeniyle uterin arter doppler çalışmaları ile taranabilmektedir. Özellikle fetal ölümlerin yaklaşık %18'inden ve düşük doğum ağırlığının %46'sından sorumlu olduğu bildirilen gebelik ile ilişkili hipertansif hastalıklar uterin arter doppler çalışmalarının temel araştırma konusudur.[12-14]

Uterin arterde artmış direnç preeklampsi için erken bir bulgu olup defektif spiral arter invazyonu ve defektif plasentasyon göstergesidir. Defektif plasentasyon ile ilgili iki tip uterin arter doppler dalga formu analiz tekniği tanımlanmıştır. Birincisi uterin arterde tek

veya çift taraflı diyastolik çentik varlığı, ikincisi PI, RI, S/D değerlerini içeren uterin arter akım dalga hızı oranlamalarıdır. Defektif trofoblastik invazyon birinci trimesterde olsa da uterin arter doppler analizi antenatal komplikasyonları saptamada ikinci trimesterde daha yüksek sensitiviteye sahiptir.[15] Uterin arterde diyastolik çentik varlığı düşük riskli grupta, artmış RI değeri ise yüksek riskli grupta şiddetli preeklampsinin en iyi belirteci olarak bildirilmektedir.[15] Biz çalışmamıza öyküsünde gebelik ile ilişkili hipertansif hastalık, diyabetes mellitus, kronik böbrek hastalığı, kronik hipertansiyon gibi preeklampsi açısından yüksek risk grubunu oluşturan hastaları dahil etmedik. Zaten RI değerleri çalışma popülasyonunda %42 gibi oldukça yüksek ve uygulanamaz bir oranda eşik değerden yüksek idi. PI ve diyastolik notch saptanan gebelerin oranları ise birbirine benzer şekilde %14 ve %18 idi. Rutin tarama amacıyla uterin arter dopplerinin kullanımı fetal maternal sonuçlarda iyileşme göstermemesi, yüksek yanlış pozitiflik oranı artmış hasta anksiyetesi ve artmış prenatal vizitler nedeniyle önerilmemektedir.[9, 16, 17] Biz çalışmamızda diyastolik notch için yanlış pozitiflik oranını %68.8 olarak hesapladık. Kliniğimizde diyastolik çentik saptanan hastalara fetal gelişimin yakın takibi önerilse de, komplikasyonları azaltmak için düşük doz aspirin yada vitamin takviyesi gibi medikasyonlar rutin olarak önerilmediği için fetal-maternal sonuçlara etkisi değerlendirilememiştir. Standart bir uterin arter doppler analizi tekniğinin kullanılmış olması bu çalışmanın en büyük avantajıdır. Üçüncü basamak kuruluştaki yapılmış olmasının hasta seçim üzerindeki olumsuz etkisi ve verilerin dosya kayıtlarından alınmış olması ise en önemli sınırlayıcılarıdır. Sonuç olarak uterin arter doppler analizinin düşük riskli popülasyonda rutin tarama amaçlı kullanımının yüksek yanlış pozitiflik oranı nedeni ile kullanılmasının uygun olmadığını düşünüyoruz. Tarama amaçlı diğer yöntemlerle kombine olarak kullanımının etkinliği ile ilgili çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Schutte, JM, Steegers, EA, Schuitemaker, NW, et al. Rise in maternal mortality in the Netherlands. *BJOG*; 117:399.
2. Mac, KAP, Berg, CJ, Liu, X, et al. Changes in pregnancy mortality ascertainment: United States, 1999-2005. *Obstet Gynecol*; 118:104.
3. Duley, L. The global impact of preeclampsia and eclampsia. *Semin Perinatol* 2009; 33:130.
4. Wallis, AB, Saftlas, AF, Hsia, J, Atrash, HK. Secular trends in the rates of preeclampsia, eclampsia, and gestational hypertension, United States, 1987-2004. *Am J Hypertens* 2008; 21:521.
5. Livingston, JC, Livingston, LW, Ramsey, R, et al. Magnesium sulfate in women with mild preeclampsia: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2003; 101:217.
6. Main, EK. Maternal mortality: new strategies for measurement and prevention. *Curr Opin Obstet Gynecol*; 22:511.
7. Dekker, GA, Sibai, BM. Etiology and pathogenesis of preeclampsia: current concepts. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 179:1359.
8. Sibai, BM, Stella, CL. Diagnosis and management of atypical preeclampsia-eclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 2009; 200:481 e1.
9. Chien, PF, Arnott, N, Gordon, A, et al. How useful is uterine artery Doppler flow velocimetry in the prediction of pre-eclampsia, intrauterine growth retardation and perinatal death? An overview. *BJOG* 2000; 107:196.
10. Papageorghiou, AT, Yu, CK, Nicolaidis, KH. The role of uterine artery Doppler in predicting adverse pregnancy outcome. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2004; 18:383.
11. Brosens, I, Robertson, WB, Dixon, HG. The physiological response of the vessels of the placental bed to normal pregnancy. *J Pathol Bacteriol* 1967; 93:569.

12. Montan, S, Sjoberg, NO, Svenningsen, N. *Hypertension in Pregnancy - Fetal and Infant Outcome - a Cohort Study. Clinical and Experimental Hypertension Part B-Hypertension in Pregnancy* 1987; 6:337.
13. Zimmermann, P, Eirio, V, Koskinen, J, et al. *Doppler assessment of the uterine and uteroplacental circulation in the second trimester in pregnancies at high risk for pre-eclampsia and/or intrauterine growth retardation: Comparison and correlation between different Doppler parameters. Ultrasound in Obstetrics & Gynecology* 1997; 9:330.
14. Jacobson, SL, Imhof, R, Manning, N, et al. *The Value of Doppler Assessment of the Uteroplacental Circulation in Predicting Preeclampsia or Intrauterine Growth-Retardation. American Journal of Obstetrics and Gynecology* 1990; 162:110.
15. Cnossen, JS, Morris, RK, ter Riet, G, et al. *Use of uterine artery Doppler ultrasonography to predict pre-eclampsia and intrauterine growth restriction: a systematic review and bivariable meta-analysis. CMAJ* 2008; 178:701.
16. Myatt, L, Clifton, RG, Roberts, JM, et al. *The Utility of Uterine Artery Doppler Velocimetry in Prediction of Preeclampsia in a Low-Risk Population. Obstet Gynecol*; 120:815.
17. Stampalija, T, Gyte, GM, Alfirevic, Z. *Utero-placental Doppler ultrasound for improving pregnancy outcome. Cochrane Database Syst Rev:CD008363. hi:20.06.2009*

Preeklampside 1. Ve 3. Trimester MPV Oranlarının Hastalığı Öngörebilme Üzerine Etkilerinin Araştırılması

Pınar Batu¹, Cem Çelik², Bahar Baykal¹ Nagihan Kaya¹, Erbil Çakar³, Aktug Ertekin⁴

¹ Şanlıurfa Kadın Hastalıkları ve Doğum evi, Kadın Doğum servisi

² Namık Kemal Üniversitesi, Kadın Hast. ve Doğum Anabilimdalı

³ Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Doğum Servisi

⁴ Zeynep Kamil EAH, Kadın hastalıkları ve Doğum Servisi

ÖZET:

Giriş: Preeklampsisi, obstetrik alanındaki gelişmelere rağmen halen maternal ve fetal morbidite ve mortalitenin önde gelen sebeplerindedir. Bu nedenle hastalık oluşmadan tanı konulabilmesi; mortalite ve morbiditeyi azaltacaktır

Amaç: Preeklampside 1. ve 3. trimester MPV (median platelet volum) oranlarının hastalığı öngörebilme üzerine etkilerini araştırmak

Yöntem ve gereç; Ocak 2010 ile nisan 2010 tarihleri arasında T.C. Sağlık Bakanlığı Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde ACOG 2002 kriterlerine göre ağır preeklampsisi tanısı konulan 69 hafif preeklampsisi, 72 ağır preeklampsisi, 52 normal gebenin rutin biyokimya, tam kan sayımı, idrarda protein ve Doppler akım sonuçları değerlendirildi. Bu hastaların 8 ila 12 haftalar arasında olan tam kan sayımlarına ulaşıldı

Bulgular: Hafif preeklampsisi ve ağır preeklampsisi ile normal gebeler arasında 1. trimester MPV oranları arasında, hastalığın derecesi ile pozitif korelasyon mevcut idi. MPV değeri 8,3 fl üzerinde olduğunda ağır preeklampsisi gelişme riski 1,73 kat artmakta idi. 3. trimesterde MPV 9,6 fl olduğunda ağır preeklampsisi gelişme riski 2,37 kat artmakta idi ve bu durum hastalığın şiddeti ile korelasyon göstermektedir. 1. trimesterde MPV'nin 8,3 fl üzerinde olduğu gebelerde preeklampsisi gelişme riskinin arttığı söylenebilir. 3. trimester için bu değer 9,6 fl dir.

Sonuçlar: MPV Hastalığı öngörebilmedeki güvenirliliği düşük olmasına rağmen üst sınıra yakın değerlerde artmış riskten söz edilebilir.

Diğer parametreler göz önüne alındığında özellikle umbilikal arter Doppler indeksleri ile kombine edilmesinin klinisyene takip ettikleri hastanın preeklampsisi olabileceğine dair fikir verebilir.

Anahtar kelimeler: : pre-eklampsisi; kan trombotikleri

ABSTRACT :

Effects of First and Third Trimester MPV Ratios on Prediction of Preeclampsia

Aim: To investigate the prognostic value of the levels of mean platelet volumes (MPV) in preeclampsia

Material and methods: MPV values obtained 1st and 3rd trimesters in preeclamptic and severe preeclamptic woman diagnosed according to the ACOG (2002) criteria were compared with the same parameters of healthy pregnant subjects

Results: 69 preeclamptic, 72 severe preeclamptic and 52 healthy pregnant women were investigated. It was calculated that, if the 1st trimester MPV values were greater than 8,3 fl, the risk for developing severe preeclampsia was 1.73. Additionally, if the 3rd trimester MPV values were greater than 9, 6 fl, the risk for developing severe preeclampsia was 2.37.

Conclusion: Increased MPV values may be helpful in predicting severe preeclampsia.

Key words: Pre-Eclampsia; Blood Platelets

GİRİŞ

Preeklampsisi, insan gebeliklerinin yaklaşık %4 ünü komplike eden, sıklıkla primigravid gebelerde izlenen, geri kalmış ve gelişmekte olan ülkelerde daha sık görülen, maternal ve fetal mortalite ve morbiditenin önde gelen nedenlerinden olan bir multisistem hastalığıdır.[1]

İletişim Bilgileri

İlgili Doktor : Cem Çelik,

Yazışma Adresi : Namık Kemal Üniversitesi, Kadın Hast. ve Doğum bölümü, Tekirdağ, Türkiye

Tel : +90 (282) 263 30 10

Fax : +90 (282) 263 31 11

E-mail : cemcel@yahoo.com

Gebeliği preeklampsi ile komplike olacak gebeleri önceden tanıyabilmek için belirteç bulunmaya çalışılmış, günümüze kadar yapılan çalışmalara rağmen halen hastalığın gelişimi öngörebilecek yüksek sensitivite ve spesifiteye sahip belirteçler tespit edilememiştir. [1,2] Preeklampside trofoblast invazyon anormalliği mevcuttur.[3] Anormal trofoblast invazyonu sonucunda; hipoperfüzyon, oksidatif strese bağlı endotelial zedelenmeye ikincil tromboz, plasental perfüzyonu azaltmaktadır. Azalmış perfüzyona bağlı salgılanan mediatörler klinik durumu ortaya koymaktadır. Anormal trofoblast invazyonunun immunolojik ve genetik temeli olduğuna inanılmaktadır. Ağır preeklampsi ve HELLP'te trombosit anormallikleri göze çarpmaktadır. [3]. Trombositlerin artmış yıkımı sonucunda azalan trombosit sayısı, genç megakaryositlerin dolaşımında olması nedeniyle artmış ortalama trombosit hacmi (MPV- median platelet volumü) saptanabilir. Bir çalışmada MPV oranının preeklampstik gebelerde normal gebelere oranla fazla olduğu, gebeliğin hipertansif hastalığının ağırlığı ile pozitif korelasyon gösterebileceği ifade edilmiştir. [4] Preeklampstik hastalarda artan trombosit turnover sonucunda MPV nin artabileceği düşünce bu çalışmanın çıkış noktası olmuştur. Gebelerin takibinde, MPV değerlerindeki artış oranının gebeliğe bağlı hipertansiyonun predüksiyonu ve takibinde etkinliğinin saptanması, mortalite ve morbiditesi yüksek olan bu hastalığın yönetiminde önemli olabilir. Biz bu çalışmada 1. ve 3. trimesterde yapılan maternal kanda ortalama trombosit volümünün (MPV) ölçümünün preeklampsi gelişimini ön görmede yeri olup olmadığını araştırmayı amaçladık. Preeklampsi tanısı için kullanılan Doppler akımları, laboratuvar testleri arasında korelasyon olup olmadığının cevabını bulmaya çalıştık.

MATERYAL ve METOD

Bu çalışma, retrospektif -randomize bir çalışma olarak planlandı. Çalışmaya ocak 2010 ve nisan 2010 tarihleri arasında T.C. Sağlık Bakanlığı Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde

yatan hastalar incelendi. Diabet, kronik hipertansiyon, karaciğer veya renal hastalık öyküsü olanlar, daha önceden tromboemboli öyküsü ve trombofili olduğu bilinen gebeler, fetal anomalili gebelikler, çoğul gebelikler çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya dahil edilen tüm olguların ayrıntılı anamnezleri alınarak obstetrik bilgileri kaydedildi.

Kontrol grubu olarak 52 tane preeklampsi tanısı olmayan, normotansif, herhangi bir sistemik hastalığı olmayan gebeler alındı. Hafif preeklampstik 69 hastanın, ağır preeklampstik 72 hastanın 8 ila 12 haftalar arasında geriye yönelik olarak hemogram, MPV, hematokrit düzeyleri tespit edildi. Preeklampstik hastalar, kendi içinde, genel bilgiler bölümünde belirtilen kriterlere sadık kalınarak (ACOG 2002 kriterleri ile uyumlu olarak) Hafif Preeklampsi ve Ağır Preeklampsi olarak iki alt gruba ayrıldı. En az 6 saat aralıklarla iki kez veya daha çok ölçülen kan basıncı 140/90 mmHg veya üzerinde bulunan, proteinurisi > 30 mg/dl veya dipstik ile 1(+) veya daha yüksek olan, dahil edildi. Bütün bunlar göz önüne alındığında toplam 53 gebe normal gebelik, 73 ağır preeklampsi, 70 hafif preeklampsili hastalar çalışma gruplarına ayrıldı.

Normal gebelik olan hastalardan doğum için hastaneye yattıklarında tam kan sayımı, ürik asit, spot idrarda protein, 24 saatlik idrar örneği, kan üresi (BUN), AST (aspartat amino transferaz), ALT (alanin amino transferaz), total kan proteini, ultrason ile fetal ağırlık, doppler ultrasonografi ile biletaral uterin arter ve umbilikal arter sistol/diastol oranına bakıldı.

Ağır ve hafif preeklampsi tanısı alan gebeler: doğum ya da preeklampsi nedeniyle hospitalize edildiklerinde tam kan sayımı, ürik asit, tam otomatik idrar örneği, 24 saatlik idrar örneği, kan üresi (BUN), AST, ALT, total kan proteini, ultrason ile fetal ağırlık, doppler ultrasonografi ile biletaral uterin arter ve umbilikal arter sistol/diyastol oranına bakıldı. Tüm çalışma gruplarının: doğum şekli, doğan fetüsün kilosu, yenidoğan yoğun bakım ünitesi ihtiyacı olup olmadığı, fetal mortalite ile sonuçlanıp sonuçlanmadığı bilgileri kaydedildi. Ayrıca hastaların magnezyum sülfat ve antihipertansif ile tedavi edilip edilmediği not edildi.

Tam kan sayımı örnekleri: EDTA'lı tüple re alınarak hastanemizde bulunan Beckman coulter R780 cihazı ile çalışıldı. Flylowsitometri ile hücre sayımı ve ortalama trombosit volümü için empedans teknolojisi kullanılarak tespiti yapıldı. Normal trombosit sayısı 150.000 ile 300.000 arasında, ortalama trombosit hacmi normal kabul edilen sınırı 7,8 ila 11 fl'dir.

İstatistiksel Değerlendirme: Bu çalışmada istatistiksel analizler NCSS 2007 paket programı ile yapılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metotların [ortalama, standart sapma] yanı sıra gruplar arası karşılaştırmalarda tek yönlü varyans analizi alt grup karşılaştırmalarında Tukey çoklu karşılaştırma testi, 1. ve 3. trimester Platelet ve MPV karşılaştırmasında eşlendirilmiş t testi, nitel verilerin karşılaştırmalarında ki-kare testi kullanılmıştır. Platelet ve MPV değerlerinin umbilikal arter doppler indeksi, sağ uterin arter ve sol uterin arter doppler indexleri ile ilişkisini belirlemede Pearson korelasyon testi kullanılmıştır. 1. ve 3. trimester Platelet ve MPV değerlerinin ROC alanı altındaki alanları hesaplanmış, duyarlılık, özgüllük, pozitif kestirim değeri, negatif kestirim değeri ve pozitif en çok olabilirlik oranı [LR(+)] yardımı ile kestirim noktaları belirlenmiştir. Sonuçlar, anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde, %95 lik güven aralığında değerlendirilmiştir.

BULGULAR

T.C. Sağlık Bakanlığı Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi gebe izlem polikliniği ve doğum kliniğinde takip edilen toplam 193 hastanın incelenmesi ile veriler oluşturuldu. Kontrol, hafif preeklampsi ve ağır preeklampsi gruplarının 1.Trimester trombosit sayımı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir ($p=0,965$) Kontrol, hafif preeklampsi ve ağır preeklampsi gruplarının 3.Trimester trombosit ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($p=0,018$). Ağır preeklampsi grubunun 3.Trimester trombosit orta-

lamaları kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulunmuş ($p=0,013$), diğer gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmemiştir ($p > 0,05$) (Tablo-1)

Tablo 1: Kontrol, Hafif ve Ağır preeklampsi gruplarının 1. ve 3.Trimester trombosit değerlerinin karşılaştırılması

		Kontrol Grubu	Preeklampsi Grubu	Ağır Preeklampsi Grubu	F	P
Platelet	1.Trimester	216807,69 ± 68056,79	220231,88 ± 63425,3	219458,33 ± 80780,16	0,04	0,965
	3.Trimester	199230,77 ± 56618,3	183057,97 ± 55104,95	168250 ± 65489,01	4,10	0,018
	T	2,59	6,38	8,08		
	P	0,012	0,0001	0,0001		
MPV	1.Trimester	8,45±1,16	8,61±0,98	9,26±1,39	8,40	0,0001
	3.Trimester	8,94±1,24	9,46±1,07	10,26±1,5	16,68	0,0001
	T	-4,39	-10,2	8,08		
	P	0,0001	0,0001	0,0001		

Kontrol, hafif preeklampsi ve ağır preeklampsi gruplarının 1.Trimester MPV ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir ($p=0,0001$). Ağır preeklampsi grubunun 1.Trimester MPV ortalamaları kontrol ve hafif preeklampsi gruplarından istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuş ($p=0,0001$), diğer gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmemiştir ($p > 0,05$) (Tablo 2)

Tablo2: Kontrol, Hafif ve Ağır preeklampsi gruplarının ortalama trombosit hacmi karşılaştırmaları.

Tukey Çoklu Karşılaştırma Testi	MPV1	MPV2	PL12
Kontrol Grubu/Preeklampsi Grubu	0,753	0,069	0,304
Kontrol Grubu/Ağır Preeklampsi Grubu	0,001	0,0001	0,013
Preeklampsi Grubu/Ağır Preeklampsi Grubu	0,004	0,001	0,305

Kontrol grubunun 3.Trimester trombosit ortalamaları 1.Trimester ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulunmuştur ($p=0,012$) (Tablo-2) Hafif preeklampsi grubunun 3.Trimester trombosit ortalamaları 1.Trimester ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulunmuştur ($p=0,0001$). Ağır Preeklampsi grubunun 3.Trimester trombosit ortalamaları 1.Trimester ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulunmuştur ($p=0,0001$) (Tablo 1) Kontrol grubunun 3.Trimester MPV ortalamaları 1.Trimester ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p=0,0001$)(Tablo 2). Hafif preeklampsi grubunun 3.Trimester

MPV ortalamaları 1.Trimester ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p=0,0001$) (Tablo 2)

Ağır Preeklampsi grubunun 3.Trimester MPV ortalamaları 1.Trimester ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p=0,0001$) (Tablo2)

TARTIŞMA

Preeklampsi, doğumdan sonra çoğunlukla normale dönen hipertansiyon ve proteinüri karakterize, gebeliğe özgü bir hastalıktır. Patogenezinin hala açıklanamamasına karşın preeklampsinin genel endotel disfonksiyonundan kaynaklandığı düşünülmektedir. Maternal damarların, bozulmuş trofoblastik invazyonu sonucu plasental perfüzyon azalır. Hipoksik strese bağlı dolaşıma katılan endotelial mediatörler direkt ya da indirekt olarak endotelial hücrelere zarar verir. Endotelial zedelenmeye bağlı trombosit agregasyonu artmaktadır. [7] Gebeliğe bağlı hipertansif bozuklukların patofizyolojisinde yer alan olaylar temel alınarak, gebeliğin 2. yarısından sonra preeklampsi gelişip gelişmeyeceğini öngörmek amacıyla pek çok biyokimyasal ve biyofiziksel göstergeler kullanılmıştır. Tüm bu çalışmaların sonucunda preeklampsinin önceden tahmin edilebilmesinde kabul edilebilir göstergelere ulaşılammıştır. Tüm bu söz edilenlerin ışığında endotelial hasara ikincil gelişen MPV'artışının preeklampitik hastalarda anlamlı olabileceği fikrini doğurmuştur. Yapılan birden fazla çalışmada preeklampitik gebelerle normal gebeler karşılaştırıldığında: trombosit sayısının düşük ve MPV'nin anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır. [8,9,10] Ancak korelasyon olmadığını ifade eden araştırmacılar mevcuttur. [11]

Preeklampsinin gelişmesini engelleyecek kesin bir yol olmamakla birlikte iyi bir prenatal bakım ve düzenli takip preeklampsinin erken tanınmasına yardımcı olacaktır. Gebelikten önce bilinen hipertansiyonu olanlar ya da önceki gebeliklerinde özellikle 34.haftadan önce hipertansiyonu olanlar, eşlik eden diyabet, kollajen doku hastalıkları ve renal hastalıkları olanlar ile çoğul gebeliği olanlar preeklampsi açısından yüksek riskli olarak

kabul edilirler. Bu risk grubundaki gebelerin, özellikle gebeliklerinin erken dönemlerinde bir takım testlerden geçirilmeleri bazal değerlerin elde edilmesi gerekir. Bu testler gebeliğin ilerleyen dönemlerinde gelişmekte olan preeklampsinin daha kolay anlaşılmasına yardımcı olacaktır. Bu testler arasında hemoglobin, hematokrit, trombosit sayımı, serum kreatinin ve ürik asit düzeyi ve idrar dipstik testinde 1+ olanların 24 saatlik idrarda protein düzeyi ve kreatinin klirensi sayılabilir. Gebelik öncesi bilinen hipertansiyonu olanlar intrauterin gelişme geriliği açısından risk altındadırlar ve son adet tarihinden emin olunamıyorsa erken ultrason yapıldıktan sonra gelişmenin monitörize edilmesi için takip sonografileri yapılmalıdır. Takip eden hekimin hastasının tablosuna hakim olması gebelik boyunca şüpheli olması gereklidir. Eklampsinin gelişmesi her zaman için önlenemeyebilir. Hastanın tablosu öncesinde işaret vermeksizin çok hızlı bozulabilir. Bu çalışmanın amacı: 1. trimester ve 3. trimesterde bakılan MPV oranının hastada preeklampsi gelişeceğini öngörüp öngöremeyeceğini saptamaktır. Preeklampside bozulduğu kabul edilen kan testleri, doppler akım oranları, tansiyon aralıkları karşılaştırılarak: duyarlılık ve özgüllüğünü saptamaya çalışılmıştır.

Her ne kadar eklampsi normal tansiyonlu hastalarda prezente olabilirse de, klinik takip açısından; tansiyon tanı kriteri olarak kullanılmaktadır. [2,12] ACOG 2002 kriterlerine uygun olarak normal gebeler, hafif preeklampsi ve ağır preeklampsi grupları arasında en yüksek ölçülen sistolik ve diyastolik tansiyon değerleri açısından anlamlı farklılık bulunmuştur.

Preeklampside, anjiotensin -2 'ye duyarlılık artışı, GFR ' de beklenen % 50 'lik artışın olmaması, damar içi onkotik basıncının endotelial zedelenmeye bağlı oluşan albumin azalmasına bağlı azalması ya da bozulan karaciğer fonksiyonlarına bağlı olarak azalması sonucunda hemodilüsyon oluşur. [2,12]. Heilman ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada; ağır preeklampside hemoglobulin değeri kestirim noktası 13, hematokrit değeri kestirim noktası 38 bulunmuştur. Preeklampitik hastalarda, bu değerler ve üzerindeki sonuçların anlamlı ol-

duğunu ifade etmişlerdir. [14] Bizim çalışmamızda ağır preeklampsi grubunda hemoglobin değeri ortalaması 11,98, hematokrit değeri ortalaması 34,94 bulunmuştur. Ağır preeklampsi hastalarının hemoglobin ve hematokrit değerlerinin, kontrol ve hafif preeklampsi gruplarının değerlerinden yüksek bulunması, hemodilüsyonda ki değişimi yansıtmaktadır. Umblikal arter sistol/ diastol oranının 3 ve üzerinde olması, plasental kan akımında azalmayı gösterir. Uterin arter sistol/ diastol oranlarının 2,60 dan yüksek olması, preeklampsinin yetersiz trofoblastik invazyon sonucunda düşük resistanslı uteroplasental dolaşım sağlanmamasının göstergesidir. Gioia ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada MPV 9,1 fl ve üzerindeki değerlerle umblikal akım indeksleri arasında pozitif korelasyon olduğu vurgulanmış, ayrıca bu hastaların fetuslarında intrauterin gelişme geriliği, respiratuar distress sendromu, oksijen destek gereksiniminin arttığı saptanmıştır. MPV 10 fl ve üzerinde olduğunda fetusta beyin zedelenmesi ihtimalinin arttığına dikkat çekmişlerdir. Bizim çalışmamızda yenidoğan yoğun bakım ihtiyacı olanlar ve olmayanlar arasında MPV açısından anlamlı fark bulunmamıştır. Preeklampside plasental perfüzyon azalmasının kaçınılmaz sonuçları olan bu bulgular anlamlıdır. [16] Preeklampitik gebeliklerin büyük bir çoğunluğu 39 haftaya olası nedenlerle ulaşamaz. Kan akımında azalmaya bağlı olarak intrauterin gelişme geriliği ya da fetal distress oluşacaktır. Lobos ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada anormal Doppler indeksleri saptanan, fetuslarında intrauterin gelişme geriliği olan preeklampitik olgularda MPV değerlerinin arttığı sonucuna ulaşılmıştır.[17] Öte yandan maternal komplikasyonlar gelişebileceği için ağır preeklampsi durumlarında doğum planlanmalıdır.[2,13] Bu tip nedenlerle genel olarak preeklampitik hastaların gebelik haftaları ve doğum ağırlıklarının normal gebelere göre daha düşük olmasını beklemekteyiz. Bizim çalışmamızda; ağır preeklampsi grubunda ortalama gebelik haftası 33 idi ve anlamlı olarak diğer gruplardan düşük bulundu. Bu bulgu genel bilgiler bölümünde bahsedilen, ağır preeklampsi tanısı alan hastaların en kısa süre içinde doğumunun planlanması gerektiği gerçeğinin yansımasıdır. Azalmış pla-

sentel perfüzyon ve erken haftada doğumun planlanması zorunluluğu; fetal ağırlıkta azalma ile sonuçlanacaktır. [17] Goionia ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada MPV oranlarının yüksek olduğu hastaların fetuslarında; normal değerleri olanlara göre düşük doğum ağırlığı saptanmıştır.[16]

Bizim çalışmamızda da, ağır preeklampsi hastalarının fetal ağırlığı anlamlı derecede diğer iki gruba oranla düşük bulunmuştur. Fetal ağırlık ortalaması 1909 ± 796 bulunmuştur. Hafif preeklampside fark izlenmemiştir. Fark çıkmaması, hafif preeklampside fetal matürasyonun tamamlanması için beklenebileceği bilgisini doğrular gibi gözükmektedir.[13] IUGR olan olguların, haftasına uyumlu fetus doğumu gerçekleşen preeklampitik hastalarla karşılaştırılmasında MPV için fark saptanmamıştır. Başka bir deyişle; MPV artışı plasental kanlanmanın azaldığı her durumda değil, preeklampsi vakalarında gerçekleşiyor gibi gözükmektedir. Bu fark, preeklampside olası maternal endotelial hasarın trombosit turnoverini arttırmasının sonucu olarak açıklanabilir. Çalışmamızda ağır preeklampsi grubunun ortalama umblikal arter sistol/ diastol oranını $3,48 \pm 0,83$ olarak saptadık. Bu değer ağır preeklampside, kontrol ve hafif preeklampsiye oranla yüksek idi. Sağ uterin arter doppler indeksi ortalaması $2,81 \pm 0,89$ ile, 2,60 sınırını geçmiş idi. Ağır preeklampsi ve hafif preeklampsinin her ikisi içinde kontrol grubuna oranla anlamlı derecede farklı olarak bulunmuştur. Bu bozulmuş plasental invazyona bağlı azalmış plasental perfüzyonun göstergesidir.[18,19] Sol uterin arter doppler indeksleri açısından ağır preeklampsi hastalarında fark bulunmuştur. Plasental invazyon tarafına göre akım indexlerinin değişmesi anlamlı olabilir.

Normal gebelikte trombosit sayısı hafif bir azalma göstermekte, preeklampitik hastalarda bu daha belirgin hale gelmekte ama nadiren trombositopeni gelişmektedir.[20,21,22] Bizim çalışmamızda da her üç grup için, 1. trimestere göre 3. trimester trombosit sayıları azalmış; ağır ve hafif preeklampside azalma belirgin iken; normal gebelerde azalış daha hafif saptanmıştır. Her üç

grup içinde ağır preeklampside azalma daha belirgindir. Yapılan birçok çalışma; ağır preeklampside trombosit sayısının azaldığı vurgulanmaktadır.[7,23] Jaremo ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada tansiyon arterial ölçümünün 140/80 mmHg üzerinde olduğunda MPV oranının anlamlı derecede yüksek olduğunu ifade edilmiştir.[24] Bizim çalışmamızda antihipertansif medikasyon alma ile MPV arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Preeklampside antihipertansif kullanımı ile prognozun değişmeyeceği düşünülmektedir. [2, 13, 12] Farklı olarak 1. trimester MPV artışı olanlarda magnezyum sülfat tedavisi arasında ilişki bulunmuştur. Bu ilişki 3. trimester için geçerli değildir.

Diğer bir çok çalışmada preeklampitik gebelerde trombosit sayısının azaldığı ve MPV 'nin arttığı düşünülmektedir. Trombosit sayısının azaldığı, MPV nin korelasyon göstermediğini düşünen araştırmacılar da mevcuttur. [11]. Şahin ve arkadaşları MPV artışının preeklampsinin ağırlığı ile korele olduğunu göstermişlerdir.[23] MPV değerlerinin çoğu normal görünmekte olup üst sınırına yakındır. [25] Bizim çalışmamızda tüm gruplar için 1. trimester trombosit sayısında farklılık yok iken, diğer çalışmalarda olduğu gibi MPV için farklılık izlenmiştir. Ayrıca trombosit fonksiyonunda sayısından çok MPV 'nin daha iyi bir gösterge olduğu düşünülmektedir. [26] MPV için sağlıklı insanda üst sınır 11,5 fl olduğu düşünülürse, ağır preeklampitiklerde ortalama değer 1. trimester için $9,26 \pm 1,39$ fl saptanması; MPV artışının gebeliği normotansif devam edebilecek hastalardan yüksek olabileceği fakat üst sınıra yakın değerler dışında belirgin artış izlenemeyebileceği fikrini doğurur. Çalışmamızda ROC hesaplamasına göre; 1. trimesterde belirlenen MPV kestirim noktası 8,3 saptanmıştır. [duyarlılık % 68,8, özgüllük % 51,9]. Verilere göre MPV 8,3 fl üzerinde olduğunda ağır ve hafif preeklampsisi riski 1,43, MPV 9,6 fl üzerinde olduğunda ağır preeklampsisi gelişme riski 2,37 [duyarlılık % 63,9, özgüllük % 73,1] olarak saptandı. İstatistiksel verilere bakıldığında tarama testi olarak istenilen duyarlılığa sahip değildir. 1. trimester MPV değerinin sınırı her ne kadar 8,3- 9,6 fl arasında gibi gözükmekte ise de, net bir sınır koymak mümkün değildir. 1. tri-

mester MPV ' nin 9,6 fl üzerinde olduğunda ileride ağır preeklampsisi gelişme riskinin 2,37 kat artmış olduğu sonucuna vardık.

Bir çalışmada 28. gestasyonel haftada ölçülen ortalama trombosit volümünün ≥ 11 femtolitre olması yüksek preeklampsisi insidansı ile ilişkili bulunmuştur.[27,28] Biz bu çalışmada daha düşük gebelik haftasında, erken belirteç olup olmayacağını bulmaya çalıştık. Tam bir cutt-off değeri söyleyemesek de riskin 1,43 – 2,37 arasında artabileceğini düşünüyoruz. 3. trimesterde MPV oranlarına bakıldığında; grupların her üçü için de anlamlı farklılık bulunmuştur. Normal gebelerdeki MPV, birçok araştırmacı tarafından tanımlandığı gibi artma eğilimindedir. Yükseklik ağır preeklampsisi grubu için daha belirgindir. Hafif preeklampsisi grubu için ortalama MPV $9,46 \pm 1,39$, ağır preeklampsisi grubu için $10,26 \pm 1,5$ olarak bulduk. Jaremo ve arkadaşları maternal tansiyon artışı için bu değer $9,8 \pm 0,7$ olduğunu ifade etmişler, hasta sayısının kontrol için 11, hasta grubu için 80 olduğu düşünülürse güvenilir çıkan bu sonuç için de daha geniş kapsamlı araştırmaya ihtiyaç olabilir. [24] Çalışmamızda 3. trimester MPV değeri 8 fl olduğunda hafif preeklampsisi gelişme riskinin 1,29 kat [duyarlılık %94,2, özgüllük % 26,9], MPV değeri 8,8 fl olduğunda hafif ve ağır preeklampsisi gelişme riskinin 1,5 kat [duyarlılık % 78, özgüllük % 48], bu değer 9,6 fl olduğunda ağır preeklampsisi gelişme riski 2,37 kat [duyarlılık % 63-9, özgüllük % 73,1] arttığını bulduk. Duyarlılık ve özgüllük oranlarına bakıldığında 3. trimester için tarama testi niteliğinde güvenilir değildir. Bu sonuç 1. trimester için de geçerlidir. 1. trimesterde alınan değerlerin güvenilirlik için ROC oranına baktığımızda [LR:0,656] ; MPV'nin 8,3 fl ve üzerinde olması ağır preeklampsisi tanısı alma ihtimalini 1,73 kat arttıracığı konusunda fikre ulaşılabilir. 3. trimester için incelediğimizde; [LR: 0,656] ile MPV'nin 9,6 fl ve üzerinde olması, ağır preeklampsisi ihtimalini 2,37 kat arttırdığı düşünülmektedir. Başka bir deyişle kestirim noktasını geniş, duyarlılığı ve özgüllüğü istenilenden düşük bulduk. Tanı koydurucu olamayacağı gibi sadece ağır preeklampside güvenilirliğinin olması; tarama testi olarak bu parametrenin tek başına kullanılamayacağını

göstermektedir. Yukarıda bahsettiğimiz bütün parametreler bize; MPV'nin hastalığın şiddeti ile korelasyon gösterdiği sonucuna ulaştırmıştır. Bu bulgumuz Boriboohirusarn ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada MPV 'nin hastalığın şiddeti ile korelasyon göstermediği sonucu ile uyumsuz[29] ancak diğer iki çalışmada hastalığın şiddeti ile korelasyon gösterdiği düşünülmüştür.[25,30] Bu konuda daha kesin bir şey söylemek için daha fazla sayıda çok merkezli çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

- 1.Driul L, Damante G, D'Elia A, Ianni A, Springolo F, Marchesoni D. Genetic thrombophilias and uterine artery Doppler velocimetry and preeclampsia. *Int J Gynaecol Obstet.* 2005 Mar; 88[3]:265-70.
- 2.Kadın hastalıkları ve doğum bilgisi, N. Çiçek, H. Çelik, C. Parmaksız, 2006,451-452,
- 3.Brown MA, Lindheimer MD, de Swiet M, Van Assche A, Moutquin JM [2001] The classification and diagnosis of the hypertensive disorders of pregnancy: statement from the International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy [ISSHP]. *Hypertens Pregnancy* 20:IX–XIV
- 4.Boriboohirunsarn D, Atisook R, Taveethamsathit T Mean platelet volume of normal pregnant women and severe preeclamptic women in Siriraj Hospital. *J Med Assoc Thai* 1995; 78:586–589
- 5.Ceyhan T., Beyhan C., The effect of preeclampsia on complete blood count, platelet count and mean platelet volume, *Ann hematol*, 320-322, 2006
6. Jaremo P., Lindahi L., *European journal of clinical investigation* 1113-1118, 2000
7. Roberts JM., Taylor RN., *Preeclampsia: an endotelial cell disorders. Am Obs and Gynecol* 1989; 1200-4
8. Levin J., Bessman JD., *The inverse relation between platelet volume and platelet number . Lab clin med* 1983:295- 307
9. Howart S., Marshall LR., Barr AL., Evans S., Pontre M., Ryan N., *Platelet indices during normal pregnancy and preeclampsia british journal f biomedical science* 1999; 56-20
- 10.Braun KP., Gant NF., Olson CM., Parisi v., . *A discriminant function for preeclampsia case-control study of minor hg, red cell enzyms, and clinical laboratory* 1997; may 297-302
11. Ceyhan T., Beyhan C., Başer İ., *the effect of preeclampsia on complete blood count, platelet count and mean platelet volume* 2005; *Ann Hematol*; july
12. Williams *Doğum Bilgisi*, 21. basım, 567-610, 2009
13. Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LC, Hauth JC, Wenstrom KD. *Williams Obstetrics. 21th edition. McGRAW-HILL*, 2001; 584-8.
14. L. Heilmann ,W. Rath and K. Pollow, *Hemorheological changes in women with severe preeclampsia*, 2004
15. *CECİL of medicine* , 403-404, 2004
16. Gioia S., Piazze J., *Mean platelet volume : association with adverse neonatal outcome ,platellets*, may 2006; 124
- 17.Missefelder – lobos H., Teran E., *Platelet changes and subsequent development of preeclampsia and fetal growht restriction in women with abnormal uterin arter screeng obs anad gynecol* 2002
18. Ramsey EM, Haris HWS: *Comparison of uteroplacental vasculature and circulation in the rhesus monkey and women. Contributions to Embryology. No.261. Carnegie Institution of Washington* 1966;38:59.
19. 11-14. *Haftada Plasenta Volumü ile 21-24. Haftada uterin arter doppler indekslerinin preeklampsiyi öngörmesinin prospektif karşılaştırılması* Ertekin A. , Sancak A.2007

20. Redman CWG., Bonnar J., Beilin L., Early platelet consumption in preeclampsia . *Med J.* 1978
21. Lindheimer MD., Katz A.I., Pathophysiology of preeclampsia. *Ann Rev Med.* 1981
22. Stubbs T. M., Lazarchik J., Evidence of accelerated platelet production and consumption in non-trombocytopenic system. 1986 :155
23. Şahin G. H. , Şahin A., Preeklampsi ve eklampside ortalama trombosit hacmi düzeyleri *obs and gynecol* 2002
24. Jaremo P., T., Lindahl L., The use of platelet density and volume measurements to estimate the severity of preeclampsia . *European journal Obs and Gynecol* 2000;1113-1118
25. Glise C., Inglis TCM., Trombocytopenia and macrothrombocytosis in gestation ht. , *obs and gynecol* 1981; 1115-9
26. Marumoto Y., Kaibara M., Murata T., Hemorheological studies on platelet count and size in normal pregnancy and pregnancies with preeclampsia and intrauterine growth retardation . *Zasshi*, 1989; 1380
27. Ahmed Y, van Iddekinge B, Paul C, et al: Retrospective analysis of platelet numbers and volumes in normal pregnancy and in preeclampsia. *Br J Obstet Gynaecol* 1993;100:216-220.
28. Hutt R, Ogunniyi SO, Sullivan MHF, et al: Increased platelet volume and aggregation precede the onset of preeclampsia. *ObstetGynecol* 1994;83:146-149
29. Ahmed Y., Van Iddekinge B. Paul C., Sullivan MHF., Elder MG., Retrospektive analysis of platelet numbers and volumes in normal preeclampsia and in preeclampsia *obstet gynecol* 1993; 210-20
30. Walker JJ., Cameron AD., Can platelet volume predict progressive hypertensive disease in pregnancy 1989 ; 161

Abdominal Histerektomi Sonrası Görülen Cerrahi Alan Enfeksiyonlarının Risk Faktörlerinin ve Tedavi Süreçlerinin İncelenmesi

¹Yeliz DOĞAN MERİH, ²Meryem YAŞAR KOCABEY, ³Pınar GÜNGÖR,
⁴Kerime Derya BEYDAĞ, ⁵Ayşen GÜRBÜZ

¹ Zeynep Kamil Kadın Ve Çocuk Hastalıkları Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Başhemşire

² Zeynep Kamil Kadın Ve Çocuk Hastalıkları Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Başhemşire Yardımcısı

³ Zeynep Kamil Kadın Ve Çocuk Hastalıkları Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi

⁴ Okan Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu

⁵ Zeynep Kamil Kadın Ve Çocuk Hastalıkları Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Uzmanlık Öğrencisi

ÖZET:

Amaç: abdominal histerektomi ameliyatları sonrasında gelişen cerrahi alan enfeksiyonlarının risk faktörlerini ve tedavi süreçlerini belirlemek

Metaryal-Metod: Araştırmamız bir özel dal eğitim araştırma hastanesinin jinekoloji servislerinde tanımlayıcı olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmamızın örneklemini, 3 yıl süre içerisinde abdominal histerektomi ameliyatı olmuş ve operasyon sonrası cerrahi alan enfeksiyonu gelişmiş 50 olgu oluşturmuş, olgulara ait risk faktörleri ve tedavi süreçleri belirlenerek istatistiksel değerlendirilmesi gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: : 3 yıllık dönem içinde abdominal histerektomi ameliyatı sonrası cerrahi alan enfeksiyonu oranının %2,1 olarak bulunmuştur. Olguların cerrahi alan enfeksiyonuna ait risk faktörleri değerlendirildiğinde; %45'inin beden kitle indeksinin yüksek olduğu, %30'unda diyabet öyküsünün yer aldığı, ameliyat öncesi en az 2 gün süreyle hastanede yatma öyküsünün bulunduğu ve %96'sının ameliyat süresinin 60 dk-üzeri olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların %90'ında ilk 20 gün içerisinde yüzeysel cerrahi alan enfeksiyonlarının görüldüğü, hastaların %96'sına antibiyotik tedavisi başlandığı, antibiyotikler içerisinde 3.grup sefalosporinlerin daha çok tercih edildiği ve vakaların % 34'üne sekonder süttür atıldığı saptanmıştır.

Sonuçlar: Hastanemizde son olduğu, gerek ülkemizdeki gerekse dünyadaki standart enfeksiyon verileri ile karşılaştırıldığında oranımızın düşük olduğu, cerrahi alan enfeksiyonu gelişen hastaların standartlarda belirlenen risk faktörlerine sahip olduğu ve uygulanan tedaviler sonrasında hastaların şikayetlerinin ortadan kalkarak taburcu edildiği belirlenmiştir.

İletişim Bilgileri

İlgili Doktor : Yeliz Doğan Merih

Yazışma Adresi : Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Başhemşirelik Bölümü

Tel : (0216) 391 06 80-1014

E-mail : yelizmrh@gmail.com

Anahtar kelimeler: Abdominal Histerektomi, Cerrahi Alan Enfeksiyonu, Risk Faktörleri, Tedavi Süreçleri

ABSTRACT :

Analysis of Risk Factors and Treatment Process of Surgical Site infections After Abdominal Hysterectomy

Aim: To determine the risk factors and treatment process of surgical site infections after abdominal hysterectomy in a gynecology clinic

Material and methods: 50 patients who had surgical site infection after abdominal hysterectomy throughout three years were analyzed and risk factors, treatment process are determined.

Results: The occurrence of surgical site infections seen after abdominal hysterectomy was 2.1%. 45% had high body-mass indices; 30% had history of diabetes, were hospitalized at least 2 days before the operation and 96% stayed in operation table more than 60 minutes. 90% had superficial surgical site infection, 96% needed antibiotics, third generation cephalosporins were the first choice and 34% underwent secondary saturation. No other complication was observed.

Conclusion: Compared with existing data, our range is low and the risk factors are the same. To minimize surgical site infections, A multidisciplinary approach, attention to patient history, to existing risk factors, careful preoperative evaluation, strict adherence of the operation teams to standardized operation techniques, appropriate prophylaxis, postoperative patient care, effective surveillance and feedback are regarded as important

Key words: Abdominal Hysterectomy, Surgical Site Infections, Risk Factors, Treatment Process

GİRİŞ

Yara yeri enfeksiyonları mortaliteyi, morbiditeyi, hastanede yatış süresini ve hastane masraflarını arttırması bakımından cerrahinin çok önemli ve ciddi bir problemidir. Bu enfeksiyonlar, mikroorganizma ile hasta bağışıklık sistemi arasındaki dengenin enfeksiyon ajanı lehine bozulması sonucu gelişir. Operasyonu takip eden ilk 30 gün içinde, kesi yerinde ve cerrahi girişimde bulunan veya girişim sırasında manipüle edilen organ ve alanlarda gözlenen enfeksiyonlara yara yeri enfeksiyonu denir. Önlenmesi için, bütün çabalara ve etkin antibiyotiklerin bulunarak profilaksi için uygun olanların iyi belirlenebilmiş olmasına rağmen yara yeri enfeksiyonları hastane enfeksiyonları arasında halen ilk sıralarını korumaktadır (1).

Ameliyathane, yoğunbakım ve serviste yatan hastalarda asepsi, antisepsi ve sterilizasyondaki gelişmelere rağmen yara yeri enfeksiyonu görülme insidansı tüm dünyada %1-40 oranında değişmektedir. Temiz ekstraabdominal operasyonlarda %2-5, intraabdominal operasyonlarda ise yaklaşık %20 oranında yara yeri enfeksiyonu gelişmektedir. Yara yeri enfeksiyonu gelişen hastalar, gelişmeyenlere oranla 5 kat daha fazla hastaneye tekrar yatırılmakta ve 2 kat daha fazla kaybedilmektedirler (2).

Yara yeri enfeksiyonu, genellikle postoperatif 5. günden sonra ortaya çıkar. Cerrahi girişimlerden sonra bir enfeksiyon gelişme riski cerrahi girişim sırasında olan kontaminasyon ile doğrudan ilişkilidir. Yara kontaminasyonunun önemli bir bölümü, ameliyat sahası içindeki bulaştırıcı etkenlerle olmaktadır. Ancak çok sayıdaki çevresel faktör de kontaminasyondan sorumludur (3). Yara yeri enfeksiyonu yaklaşık 2/3'ü cerrahi insizyon yerine aittir. Geri kalanların 1/3'ü ise cerrahinin uygulandığı organa ya da boşluklara spesifik enfeksiyonlardır (1). Cerrahi yaralar, enfeksiyon riski açısından dört ana grupta incelenir. Temiz yaralar, temiz kontamine yaralar, kontamine yaralar ve kirli yaralar. Histerektomi, temiz kontamine yara grubuna girmektedir. Bu grup, elektif koşullarda yapılmayan ya da önem-

li miktarda bulaşma olmaksızın ve kontrollü olarak içi boş organlara girilen, mekanik temizlik ve drenaj uygulanan girişimleri kapsamaktadır. Ayrıca steril teknikte minimal aksaklık meydana gelen ve temiz yaranın yedi gün içinde yeniden açıldığı yaralar da bu gruptadır (1).

Yara yeri enfeksiyonuna neden olan risk faktörlerinin bilinmesi ve gerekli önlemleri alınması, bu enfeksiyonların insidansında azalmaya neden olur. Risk faktörlerini, hastaya ve operatif sürece bağlı faktörler olmak üzere iki grupta incelemek mümkündür (4). Hastaya ait risk faktörleri; Yaş, diabetes mellitus, sigara kullanımı, steroid ve immunosupresif ilaç kullanımı, beslenme durumu, uzamı hastanede kalma süresi, insizyon alanında kontaminasyon, cerrahi insizyon ve organ/alan dışında başka bir yerde enfeksiyon varlığı, preoperatif antiseptik duş, operasyon alanının kılıardan temizlenmesi, perioperatif kan transfüzyonu, perioperatif anemi, şişmanlık, malignite, oral kontraseptif kullanımı, cinsiyet gibi faktörleri içermektedir. Operatif sürece ait risk faktörleri ise; cerrahi aletlerin sterilizasyonu, ameliyathanenin mimari yapısı ve havalandırılması, cerrahi kıyafetler, cerrahi el yıkama, cilt hazırlığı, cerrahi örtüler, ameliyathane personeli, profilaktik antibiyotik kullanımı, cerrahi teknik, ölü boşlukların kalması ve doku hasarı, dikiş materyelleri, drenler ve kullanılan diğer malzemeler, operasyon süresi, pansuman materyeli ve postoperatif pansuman gibi faktörleri içermektedir (4,1). Bu risk faktörlerinin bilinmesi, özellikle elektif cerrahi uygulamalar öncesinde yara yeri enfeksiyonundan korunmak için önlemler alınmasını sağlar. Diğer yandan, yine bu risk faktörleri kullanılarak hastalar birbiriyle daha iyi kıyaslanabilir gruplara ayrışır ve yara yeri enfeksiyonu takibi ve bilgi kayıtlaması spesifik hasta grupları için yapılabilir. Böylece karşılaştırma sonuçları daha anlaşılır hale gelir (1). Obstetrik ve jinekolojik girişimlerde, ameliyatlarda başarılı olabilmek ve enfeksiyon riskini en aza indirmek için, hasta, sağlık personeli, kullanılan gereçler, cerrahi alanın işleme hazırlanmasında, sterilizasyon ve dezenfeksiyon ku-

rallarının çok iyi uygulanması gereklidir. Postop enfeksiyonların ortaya çıkmasını önlemek amacıyla diğer önemli noktada uygun profilaksidir. Profilaktik önlemler arasında günümüzde genellikle tek doz antibiyotik profilaksisi uygulanmakta ve enfeksiyon saptanmadığı sürece ameliyat sonrası antibiyotik verilmemektedir (Tablo 1). Yapılan çalışmalarda jinekolojik operasyonların bir kısmında profilaksinin gerekmediği, gereken operasyonlarda da profilaktik antibiyotik kullanımının 24 saatten daha uzun süreli olmasının ek bir fayda getirmediğini göstermektedir (2,1) Obstetrik ve jinekolojik girişimlerde postop enfeksiyonları önlemek için dikkat edilecek uygulamalarında başında; preoperatif enfeksiyonu olan hastalarda elektif cerrahi girişimlerin ertelenmesi, hastanede preoperatif yatış süresinin kısaltılması, cerrahiden önce antiseptikli duşların alınması, yara bölgesi tıraşının mümkün olduğunca operasyondan 24 saat önce yapılması, dikkatli bir cerrahi teknik, operasyon süresinin mümkün olduğunca kısaltılması ve drenlerin cerrahi yara bölgesine en az 2cm mesafede olacak şekilde yerleştirilmesi gelmektedir. Tüm önlemlere rağmen postop yara yeri enfeksiyonlarında yerel tedavi; insizyon ve drenaj, yaranın irrigasyonu ve sık nemli pansuman yapılmasını kapsamaktadır. Antibiyotik kullanımına enfeksiyonun deri, deri altı, kas dokusuna invazyon derecesine ve sistemik belirtilerin varlığına göre karar verilmelidir (5,6,7). Ampirik olarak başlanacak antibiyotik tedavisi ve sonrasında kültür antibiyogram sonucuna göre yaklaşım belirlenmelidir. Çalışmamız cerrahi alan enfeksiyonlarının önemi doğrultusunda; 3 yıllık süre içerisinde (2008-2010) hastanemiz jinekoloji servislerinde gerçekleşen abdominal histerektomi ameliyatları sonrasında gelişen cerrahi alan enfeksiyonlarının risk faktörlerini ve tedavi süreçlerini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmamız bir özel dal eğitim araştırma hastanesinin jinekoloji servislerinde tanımlayıcı olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmamızın örneklemini, 3 yıl süre içerisinde abdominal histerektomi ameliyatı olmuş ve ope-

rasyon sonrası cerrahi alan enfeksiyonu gelişmiş 50 olgu oluşturmuştur. Üç yıl içerisinde ilgili servislerde gerçekleştirilen abdominal histerektomi sayısı toplam 2330'dur. Cerrahi alan enfeksiyonu gelişen 50 olgunun incelemesi yapılmış, olgulara ait risk faktörleri ve tedavi süreçleri belirlemek amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilmiş 20 soruluk anket formu kullanılmıştır. Cerrahi alan enfeksiyonu tanıları CDC: Center for Disease Control and Prevention (Amerikan Enfeksiyon Kontrol ve Önleme Birimi)'nin kriterleri esas alınarak konulmuştur. Veri toplam sırasında gerekli izinler alınmış ve çalışma Helsinki Deklerasyonu'na uygun olarak yürütülmüştür. Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde SPSS programı dahilinde yüzdelik hesaplama kullanılmıştır.

BULGULAR

Araştırmamız kapsamında üç yıl içerisinde hastanemiz jinekoloji servislerinde abdominal histerektomi ameliyatı sonrası cerrahi alan enfeksiyonu tanısı alan hastaların bireysel özellikleri ve risk faktörleri incelendiğinde; %60'ının 40-49 yaş grubunda ağırlık kazandığı, %22'sinin kronik hastalık öyküsünün bulunduğu ve %70'inin anormal uterus kanama tanısı ile yattığı belirlenmiştir. Olgularımızın cerrahi alan enfeksiyonuna ait risk faktörleri değerlendirildiğinde; %45'inin beden kitle indeksinin yüksek olduğu, %30'unda diyabet öyküsünün yer aldığı, ameliyat öncesi en az 2 gün süreyle hastanede yatma öyküsünün bulunduğu ve %96'sının ameliyat süresinin 60 dk-üzeri olduğu belirlenmiştir (Tablo 1).

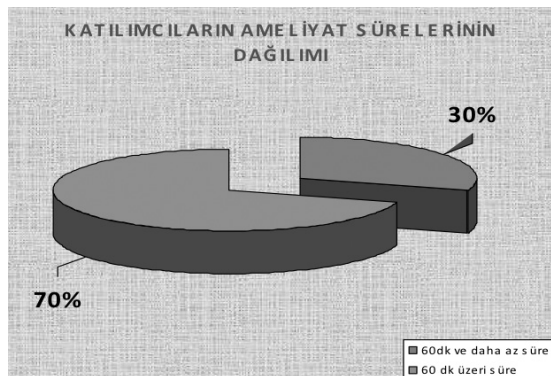
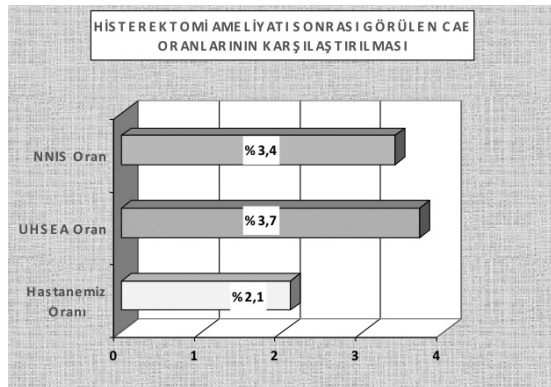
Katılımcıların tanı ve tedavi süreçleri değerlendirildiğinde, %90'ında ilk 20 gün içerisinde yüzeysel cerrahi alan enfeksiyonlarının görüldüğü, vakaların etken tanılamaya yönelik yapılan yara yeri kültürlerinde %40 oranıyla 'Metisiline Rezistans Koagulan Staphylococcus Aureus' un ilk sırada yer aldığı belirlenmiştir. Gelişen cerrahi alan enfeksiyonlarında hastaların %96'sına antibiyotik tedavi başlandığı, antibiyotikler içerisinde 3.grup sefalosporinlerin daha çok tercih edildiği ve vakaların % 34'üne sekonder sütür atıldığı saptanmıştır (Tablo 2).

Tablo 1: Katılımcıların Cerrahi Alan Enfeksiyonlarına Yönelik Risk Faktörleri

RİSK FAKTÖRLERİ		SAYI	%
Yaş Grupları	40-49	30	60.0
	50-59	12	24.0
	60- üzeri	8	16.0
	Toplam	50	100.0
Alta yatan hastalıklar	Obezite	9	45.0
	Hipertansiyon	3	15.0
	Diabet	6	30.0
	Tiroid hast.	2	10.0
	Toplam	20	100.0
Yatış Tanıları	Anormal uterus kanaması	35	70.0
	Endometrium kanseri	4	8.0
	Over kanseri	1	2.0
	Myometri	7	14.0
	Endometriyozis	2	4.0
	Hiperplazi	1	2.0
	Toplam	50	100.0
Ameliyat Öncesi Hastanede Yatış Süresi	1 gün	15	30.0
	2-3 gün	6	12.0
	4-5 gün	12	24.0
	6-7 gün	7	14.0
	7 günden fazla	10	20.0
	Toplam	50	100.0
Ameliyat Süresi	30-60 dk	2	4.0
	61-89 dk	13	26.0
	90-119 dk	17	34.0
	120- üzeri	18	36.0
	Toplam	50	100.0

Tablo 2: Katılımcıların Cerrahi Alan Enfeksiyonlarında Tanı ve Tedavi Süreçleri

Antibiyotik Tedavisi	İlaç tedavi alan	48	96.0
	İlaç tedavi almayan	2	4.0
Sekonder Suture	Atılan	17	34.0
	Atılmayan	33	66.0
Cerrahi Alan Enfeksiyonu Sınıflaması	Yüzeysel insizyonel CAE	43	86.0
	Derin insizyonel CAE	5	10.0
	Organ Boşluk CAE	2	4.0
Cerrahi Alan Enfeksiyonu Oluştugu Günler	2-10 gün	25	50.0
	11-20 gün	20	40.0
	21-30 gün	5	10.0
Yara Yeri Kültürü	Alınan	30	60.0
	Alınmayan	20	40.0
Yara Yeri Kültür Sonucu	MRKNS	16	40.0
	E. coli	7	26.6
	Klebsiella	2	13.3
	S. aureus	1	6.7
	Proteus mirabilis	1	6.7
		1	6.7
TOPLAM		50	100.0



TARTIŞMA

Cerrahi Alan Enfeksiyonları (CAE), hastanede yatan hastalar arasında tüm nazokomiyal enfeksiyon (NE)'lerin % 14.16' sı ile üçüncü, cerrahi hastalarında ise % 38'lik oran ile birinci sırayı almaktadır. CAE, hastaların yaşam kalitesini düşürmesinin yanında hastanede kalma süresini ve tedavi maliyetini de arttırmaktadır. Enfeksiyon kontrolünde, ameliyathane ventilasyonunda, sterilizasyon metodlarında ve cerrahi tekniklerindeki ilerlemeler ile uygun antibiyotik profilaksilerine rağmen CAE hastalar için önemli morbidite ve mortalite nedeni olmaya devam etmektedir (1,8). Çalışmamızda 3 yıllık süreçte abdominal histerektomi ameliyatı sonrasında cerrahi alan enfeksiyonu gelişen hastaların risk faktörleri, tanı ve tedavi süreçleri değerlendirilmiştir. Çalışmamız kapsamındaki hastaların yaş grupları incelendiğinde; %60'ının 40-49 yaş grubunda ağırlık kazandığı belirlenmiştir. Akgün'ün yaptığı çalışmada enfeksiyon gelişen hastaların yaş ortalamalarının 50 ± 13.2 olduğu, istatistiksel incelemede 44 yaş üstündeki kişilerde enfeksiyon görülme sıklığının arttığı belirlenmiştir. Bir başka yayında yaşı 15-24 arasında olan hasta grubunda enfeksiyon oranı %5 iken, aynı yaraların 65 yaş üzeri hastalarda enfekte olma riskinin %10 olduğu ortaya konmuştur (4). Bu çalışmalar bizim bulgularımızı destekler niteliktedir. Literatürde de ilerleyen yaşla yaranın mekanik kuvvetinden sorumlu olan kollajen sentezinin azaldığı, yaraya makrofaj ve lenfosit göçünde gecikme olduğu, bu gecikme ile birlikte yaradaki enfeksiyona karşı direnç ve doku yıkım artıklarının temizlenmesinde azalma olduğu belirtilmektedir (9).

Çalışmamızda hastaların %22'sinin kronik hastalık öyküsünün bulunduğu ve %70'inin anormal uterus kanama tanısı ile yattığı belirlenmiştir. Olgularımızın cerrahi alan enfeksiyonuna ait risk faktörleri değerlendirildiğinde; %45'inin BMI (bodymass indeksinin) yüksek olduğu, ameliyat öncesi en az 2 gün süreyle hastanede yatma öyküsünün bulunduğu belirlenmiştir (Tablo 1).

Bamgbade ve ark. 7271 hasta üzerinde retrospektif olarak yaptıkları bir çalışmada, obez hastalarda yara yeri enfeksiyonununun 1.7 kat

daha fazla olduğunu saptamışlardır (10). Yapılan çalışmalarda, cilt altı yağ dokusu kalınlığı ile ameliyat sonrası yara yeri enfeksiyonu gelişmesi arasında doğrudan bir korelasyon olduğu gösterilmiştir (11). Bu durum bizim sonuçlarımızla paralellik göstermiştir. Çalışmamızda; hastaların %30'unda diabet öyküsünün yer aldığı belirlenmiştir. Yapılan çalışmalarda, DM'lu olgularda yara yeri enfeksiyonu gelişme ihtimalinin 1.5 kat arttığı ve preoperatif kan glikoz düzeyinin kontrol edilmesinin bu riski ortadan kaldıracığı bildirilmiştir (1,12). Trick ve ark. çalışmalarında; preoperatif kan glikoz seviyesinin 200 mg/dl'nin üzerinde olmasının, koroner arter bypass cerrahisi sonrası yara yeri enfeksiyonunu arttıran bağımsız bir faktör olduğunu bildirmişlerdir (13). Latham ve ark. 1000 kardiyotorasik cerrahi geçiren hastayı değerlendirdikleri prospektif bir çalışmada da post-op 48 saatteki yüksek kan glikoz seviyesinin (>200 mg/dl) yara yeri enfeksiyonu riskini %102 kat arttırdığını bildirmişlerdir (2). Aksu'nun çalışmasında da 39 DM'lu olgunun 14 (%35.9)'unda yara yeri enfeksiyonu geliştiği tespit edilmiştir (13). Bu sonuçlar bizim çalışmamızı desteklemektedir.

Araştırmamızdaki olguların %96'sının ameliyat süresinin 60 dk-üzeri olduğu saptanmıştır. Literatürde yara yeri enfeksiyonu riskinin cerrahinin her saati için 1.51 kat artmakta olduğu; 30 dakikadan kısa ameliyatlarda enfeksiyon oranı %3-4 iken, 2 saati geçenlerde %14'e ve 6 saati geçen operasyonlarda ise %18'e yükseldiği bildirilmiştir (11,13). Farrin ve ark. yaptıkları çalışmalarda; ameliyat süresinin uzun olması, antibiyotik tedavisinin 24 saatten uzun sürmesi ve drenlerin 24 saatten fazla kalmasının yara yeri enfeksiyonu oranını arttırdığını saptamışlardır (2). Akgün'ün çalışmasında da enfeksiyon gelişen hastaların %31'inin ameliyat süresinin 210 dakikanın üzerinde olduğu tespit edilmiştir (7). Operasyon süresinin uzaması sonucu yarayı kontamine eden mikroorganizmaların sayısında ve doku hasarında artışı, konakçı savunma mekanizmalarında daha fazla supresyon gelişebileceği düşünülmektedir. Bunun yanında operasyon ekibinde yorgunluğun artması sonucunda asepsi tekniklerinde daha çok aksaklıklar gözlenebileceği literatürlerde

belirtilmiştir (4,7,12).

Çalışmamızda katılımcıların tanı ve tedavi süreçleri değerlendirildiğinde, %90'ında ilk 20 gün içerisinde yüzeysel cerrahi alan enfeksiyonlarının görüldüğü, vakaların etken tanılamaya yönelik yapılan yara yeri kültürlerinde %40 oranıyla 'Metisiline Rezistans Koagulans Staphylococcus Aureus' un ilk sırada yer aldığı belirlenmiştir. Gelişen cerrahi alan enfeksiyonlarında hastaların %96'sına antibiyotik tedavi başlandığı, antibiyotikler içerisinde 3.grup sefalosporinlerin daha çok tercih edildiği ve vakaların % 34'üne sekonder süttür atıldığı saptanmıştır (Tablo 2).

Aksu'nun yaptığı çalışmada elektif operasyonlarda hastalarda gelişen yara yeri enfeksiyonunun %47.8'inin yüzeysel insizyonel, %40.8'inin derin insizyonel, %11.4'ünün organ-alan enfeksiyonu şeklinde geliştiği tespit edilmiştir (13). Akgün'ün yaptığı çalışmada ise cerrahi sonrası enfeksiyon gelişen 13 hastanın 3 tanesinde hastane enfeksiyonu, birinde de organ-alan enfeksiyonu olduğu tespit edilmiştir (12). Bu sonuçlar bizim çalışmamızla paralellik göstermektedir. NNIS verilerine göre de yara yeri enfeksiyonlarının 2/3'ünün yüzeysel insizyonel, 1/3'ünün organ-alan enfeksiyonu olduğu bildirilmektedir (14).

Çalışmamızda, enfeksiyon görülen hastaların; %90'ında enfeksiyonun 20 gün içerisinde görüldüğü bulunmuştur. Weigelt ve ark. Teksas'ta bir hastanede 1645 ardışık cerrahi hastayı taburcu olduktan sonra 30 gün izlenmişlerdir. Sadece yatan hastalar dikkate alındığında enfeksiyon oranı %5.8 iken, taburcu olduktan sonraki dönemde dikkate alındığında bu oran %8.9 olmuştur. Bir başka deyişle enfeksiyonların %35'i yalnızca taburcu olduktan sonra ortaya çıkmıştır. Akgün'ün yaptığı çalışmada hastaların taburculuk sonrası 1.,2.,3. ve 6. ayda, cerrahi sonrası enfeksiyon yönünden takipleri değerlendirildiğinde; %5.8'inde 1 ay sonra, %2.5'inde 2 ay sonra enfeksiyon görüldüğü belirtilmiştir (12). Önceki çalışmalar da cerrahi sonrası enfeksiyonların %20'si ile 60'ının taburcu olduktan sonra ortaya çıktığını göstermektedir (15). Bu sonuçlar bizim çalışmamızı desteklemektedir. Bu nedenle hastalara iyi bir taburculuk eğitimi verilmeli ve taburcu olduktan sonra izlenmeleri temel gereklerden biri olmalıdır. Lite-

ratüre göre taburcu olduktan sonra izlenmesi gereken süreç en az 21 gün olmalı, tercihen 30 güne uzatılmalıdır (11).

Yara yeri enfeksiyonları mortaliteyi, morbiditeyi, hastanede yatış süresini ve hastane masraflarını arttırması bakımından cerrahinin çok önemli ve ciddi bir problemidir (4). Yara yeri enfeksiyonları farklı yayınlarda hastaneye yatırılmış cerrahi hastalarında 1. veya 2. sıklıkta görülen nazokomial enfeksiyonlar olarak bildirilirken, hastanede kalış süresini 7.4 ile 16 gün uzatarak hasta maliyetini de arttırmaktadır. 1992’de yapılan bir çalışmada, hastane ile ilişkili enfeksiyonların yıllık sağlık harcamalarına 4.5 milyar dolarlık ek maliyet getirdiği bildirilmiştir (15). Hastanemizde son 3 yıllık dönem içinde abdominal histerektomi ameliyatı sonrası cerrahi alan enfeksiyonu oranının %2.1 olduğu, gerek ülkemizdeki (“Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Standartları” UHSEA oran:%3.7) gerekse dünyadaki (National Nosocomial Infections Study” NNIS oran: %3.4) standart enfeksiyon verileri ile karşılaştırıldığında oranımızın düşük olduğu, cerrahi alan enfeksiyonu gelişen hastaların standartlarda belirlenen risk faktörlerine sahip olduğu ve uygulanan tedaviler sonrasında hastaların şikayetlerinin ortadan kalkarak taburcu edildiği belirlenmiştir. Çalışmamızda hastanemizde uyguladığımız enfeksiyon kontrol programı dahilinde cerrahi alan enfeksiyonlarının önlenmesinde; bütüncül yaklaşım sergilenmesinin, hasta öyküsünün, risk faktörlerinin, ameliyat öncesi hazırlığın, etkin cerrahi ekibin, standartlara uygun ameliyat tekniğinin kullanılmasının, uygun profilaksinin, ameliyat sonrası hasta bakımının, etkin sürveyans ve geri bildirim, hasta ve çalışan eğitimlerinin sürekli yapılmasının önemli olduğu saptanmıştır.

KAYNAKLAR

1-Yiğitler C., Pekcan M. Nazokomial Cerrahi Girişim Yeri Enfeksiyonları. Cerrahi Girişim Yeri Enfeksiyonu Kitap:2 Bölüm:5, 2003: 191-205

2--Çelik Ü.S., Parsak C., Aksaray N., Cerrahi Alan Enfeksiyonlarından Korunma. Çocuk Enfeksiyon Dergisi 1(3 Eylül 2007), 102-108.

3-Gün S., Ovayolu N., Yoğun Bakım Ünitelerinde Görülen Hastane Enfeksiyonları Ve Alınması Gereken Önlemler. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi, 2005: 9(1-2), 14-19.

4-Uzunköy A., Cerrahi Alan Enfeksiyonları: Risk Faktörleri Ve Önleme Yöntemleri. Ulusal Travma Ve Acil Cerrahi Dergisi, 2005: 11-4, 288-298.

5-Gün S., Ovayolu N., Yoğun Bakım Ünitelerinde Görülen Hastane Enfeksiyonları Ve Alınması Gereken Önlemler. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi, 2005: 9(1-2), 14-19.

6-Manduz Ş., Katrancıoğlu N., Doğan K. Kardiovasküler Cerrahisinde Profilaktik Antibiyotik Kullanımı. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 2002: 24(4), 225-229

7-Tayran N. Cerrahi Alan Enfeksiyonlarından Korunma. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Hastane Enfeksiyonları: Korunma Ve Kontrol Sempozyum Dizisi. 2008: 60, 181-192.

8-Çiftçi H., Şahin D.A., Şahin F.K., Çetinkaya Z., Şafak B., Dilek O.N. Cerrahi Alan Enfeksiyonlarında Etiyoloji Ve Maliyete Etkisi. Kocatepe Tıp Dergisi, 2005: 6,17-22.

9-Nursal TZ., Baykal A., Hamalo LU E. Wound Healing In The Elderly : S There A Difference? Turkish Journal Of Geriatrics. 1999: 2(1), 29-32.

10-Bamgbade OA., Rutter TW., Nafiu OO., Dorje P., Postoperative Complications In Obese And Nonobese Patients. World Journal Of Surgery. Abst. 2006: 31(3), 556-560. 3-Bamgbade OA., Rutter TW., Nafiu OO., Dorje P., Postoperative Complications In Obese And Nonobese Patients. World Journal Of Surgery. Abst. 2006: 31(3), 556-560.

11-Kılıç Y., Abbasoğlu O. Cerrahi Alan Enfeksiyonları: Giriş Ve Tanımlar. Hastane Enfeksiyonları, 2001: 5(2), 63-68.

12-Akgün M., Cerrahide Proflaktik Antibiyotik Yaklaşımları İle Yara Enfeksiyonu Arasındaki İlişki. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Doktora Tezi, 2007:24-30.

13-Aksu D., Genel Cerrahi Ve Beyin Cerrahi Kliniklerinde Postoperatif Cerrahi Alan Enfeksiyonu Sürveyansı. Okmeydanı Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği Uzmanlık Tezi, 2008:30-38.

13-Nguyen D., Macleod WB., Phung DC., Cong QT., Nguyen VH., Hamer DH., Incidence And Predictors Of Surgical-Site Infections In Vietnam. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2001: 22(8), 485-492.

14-Yıldız O., Alp E., Duygulu F., Aygen B., Sümerkan B., Doğanay M. Erciyes Üniversitesinde Ortopedik Cerrahi Girişimlerden Sonra Gelişen Cerrahi Alan Enfeksiyonlarının Prevalansı. *Erciyes Tıp Dergisi*, 2006: 28(2), 57-64.

15-Sayek Ş., Çoker A., Sökmen S., Cerrahide Enfeksiyon Kontrolü Ve Sürveyans. *Cerrahi Enfeksiyon 13.Bölüm*, 2001: 146-151.

16-Sohn AH., Parvez FM., VU T., Hai HH., Bich NN., Thu Lta., Hoa Ltt., Thanh NH., Viet TV., Archibald LK., Banerjee S., Jarvis Wr. Prevalence Of Surgical-Site Infections And Patterns Of Antimicrobial Use In A Large Tertiary-Care Hospital In Ho Chi Minh City, Vietnam. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2002: 23(7), 382-387.

Tersiyer Bir Merkezde Polihidramnios Olgularının Retrospektif Değerlendirilmesi

Muhammet Erdal SAK¹, Abdulkadir TURGUT¹, Ali ÖZLER¹, Sibel SAK², Çağlar ALTUNDAL¹, Talip GÜL¹

¹Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

²Diyarbakır Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Diyarbakır

ÖZET:

Amaç: Kliniğimizde tanı konup, doğumu gerçekleştirilen polihidramnios olguların fetal ve maternal özellikler açısından literatür eşliğinde değerlendirmek

Metaryal-Metod: : 4 yıllık sürede doğum yapan 149 polihidramnioslu gebe, retrospektif olarak değerlendirildi. Hastalar; anne yaşları, gebelik, doğum sayıları, doğum şekilleri, sezeryan endikasyonları, doğumdaki gebelik haftaları, prematürite oranları, bebeklerin 1. ve 5. dakika APGAR skorları, doğum ağırlıkları, polihidramnios etyolojisi açısından retrospektif olarak incelendi.

Bulgular: : 13624 hastadan 149 tanesinde polihidramnios(%1.09) mevcuttu. Olguların ortalama yaşı 31.32 ± 6.56 , gebelik sayıları 5.49 ± 3.03 , doğum sayıları 4.01 ± 2.78 olarak bulundu. Ortalama gebelik haftası 34.06 ± 4.16 , ortalama doğum ağırlıkları 2298 ± 873 gram idi. Perinatal mortalite oranı %32.21 (n=48) olarak izlendi. En sık etyolojik nedenler sırası ile idyopatik %57.72 (n=86), fetal anomaliler %25.50 (n=38) gestasyonel diabet %11,41 (n=17) idi. En sık fetal anomali santral sinir sistemi anomalileri %16.10 (n=24) olup en sık anensefali %7.38 (n=11) idi. Olguların %1,34'ünde (n=2) non immün hidrops fetalis, %4.02'sinde (n=6) immün hidrops fetalis izlendi. Doğum şekli oranları sırasıyla sezaryen (%47.65), normal vajinal yol (%52.35) idi

Sonuçlar: Antenatal takibin yaygın ve programlı yapılması; polihidramniyozun etyolojisinin erken tespiti ile önlenbilir nedenlerine daha erken müdahale imkanı verip maternal, fetal morbidite ve mortaliteyi azaltacaktır. Hastaların tersiyer merkezlere erken referans edilmesi erken müdahale imkanı verecektir.

Anahtar kelimeler: APolihidramnios, antenatal takip

İletişim Bilgileri

İlgili Doktor : Yrd. Doç. Doktor Muhammet Erdal SAK
Tel : +90 (412) 248 80 01 / 4525
Fax : +90 (412) 248 85 23
E-mail : drmesak@yahoo.com

ABSTRACT :

Retrospective Analysis of Polyhydramniotic Cases in a Tertiary Center

Aim: To evaluate our polyhydramnios cases regarding to fetal and maternal factors retrospectively.

Material and methods: 149 polyhydramniotic pregnancies throughout 4 years were evaluated and maternal age, parity, mode of delivery, indication for cesarean section, delivery week, prematurity, 1st and 5th minute APGAR score, birth weight, end polyhydramnios etiology were recorded.

Results: : Polihydramnios rate was %1.09 (149/13624). Mean Maternal age 31.32 ± 6.56 , gravidity 5.49 ± 3.03 , parity 4.01 ± 2.78 , mean gestational week 34.06 ± 4.16 , mean birth weight 2298 ± 873 grams, perinatal mortality rate %32.21 (n=48). Etiological factors were idiopathic %57.72 (n=86), fetal anomalies %25.50 (n=38), and gestational diabetes %11, 41 (n=17), respectively. Most frequent fetal anomaly was central nerve system anomalies %16.10 (n=24) with anencephaly as %7.38 (n=11). %1, 34 (n=2) had non immune hydrops fetalis, whereas %4.0 (n=6) had immune hydrops Fetalis. Mode of deliveries were cesarean (%47.65) and vaginal (%52.35), respectively.

Conclusion: : A programmed antenatal surveillance could result in early detection of etiological factors. Patients should be referred to tertiary centers to facilitate early interventions.

Key words: Polihydramnios, antenatal surveillance,

GİRİŞ

Normal miktardaki amniyon sıvısının alt sınırı 500 ml; üst sınırı ise, 2000 ml olarak kabul edilir. Polihidramnios, amniyotik sıvının 2000 ml veya daha fazla olması olarak tanımlanmaktadır[1].

Polihidramnios, gebeliklerin %1-3.2'sinde

görülmektedir[2]. Polihidramnios, amniyotik sıvı indeksinin, gebelik haftasına göre %95 veya %97.5 persentilin üzerinde olmasıdır[3]. Yine, semikantitatif ölçümlerde, en derin vertikal cep ölçümlerine göre, 8 cm' in üzerindeki olgular, polihidramnios olarak tanımlanmıştır[4]. Semptomlar genellikle mekanik kaynaklıdır. Abdominal distansiyon, ağrı ve bası semptomları(dispne, hazımsızlık, palpasyon, hemoroid, alt ekstremiteler, bacak ve vulva ödemi ve nadiren üreter basısı) görülür. Polihidramniosla birlikte perinatal morbidite ve mortalite artmaktadır. Polihidramniosun en sık nedeni idiopattiktir[5]. Polihidramniosla birlikte konjenital anomalilerin görülme sıklığındaki artış bilinmekle beraber idiopatik polihidramniosta, kromozom anomalisi oranı farklılık göstermektedir[6]. Bu çalışmanın amacı, kliniğimizde tanı konup, doğumu gerçekleştirilen polihidramnios olguların fetal ve maternal özellikler açısından literatür eşliğinde değerlendirmektir.

MATERYAL, METOD

Ocak 2008 ve mart 2012 tarihleri arasında, Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde 4 yıllık sürede doğum yapan 149 polihidramnioslu gebe, hasta dosyaları, doğum ve hastane otomasyon kayıtları incelenerek retrospektif olarak değerlendirildi. Hastalar; anne yaşları, gebelik, doğum sayıları, doğum şekilleri, sezeryan endikasyonları, doğumdaki gebelik haftaları, prematürite oranları, bebeklerin 1. ve 5. dakika APGAR skorları, doğum ağırlıkları, polihidramnios etyolojisi açısından retrospektif olarak incelendi. Elde edilen verilerin istatistik değerlendirilmesinde SPSS 15.0 programı kullanıldı.

BULGULAR

Ocak 2008 ve mart 2012 tarihleri arasında, kliniğimizde doğumunu gerçekleştiren 13624 hastadan 149 tanesinde polihidramnios mevcuttu. Polihidramnioslu olguların, tüm doğumlara oranı %1.09 olarak tespit edildi. Olguların ortalama yaşı 31.32 ± 6.56 , gebelik sayıları 5.49 ± 3.03 , doğum sayıları 4.01 ± 2.78 olarak bulundu.

Doğum anındaki ortalama gebelik haf-

tası 34.06 ± 4.16 idi. Hastaların %62.41'si (n=93) 37. gebelik haftasından önce doğurtuldu. Olguların ortalama doğum ağırlıkları 2298 ± 873 gram, 1. dakika APGAR skoru ortalaması 3.70, 5. dakika APGAR skoru ortalaması 5.06 olarak tespit edildi. Perinatal mortalite oranı %32.21 (n=48) olarak izlendi.

İdyopatik nedenlere bağlı polihidramnios %57.72 (n=86) ile en sık nedeni oluşturuyordu. İkinci ve üçüncü en sık nedenler sırasıyla %25.50 (n=38) fetal anomaliler, %11.41 (n=17) gestasyonel diabet idi. Fetal anomaliler arasında en sık neden %16.10 (n=24) ile santral sinir sistemi anomalileri idi. Santral sinir sistemi anomalileri içerisinde ise en sık nedeni %7.38 (n=11) ile anensefali oluşturuyordu. Olguların %1,34'ünde (n=2) non immün hidrops fetalis, %4.02'sinde (n=6) immün hidrops fetalis izlendi (Tablo 1).

Tablo 1: Polihidramnios etyolojisinde rol oynayan faktörler

Polihidramnios nedenleri	n	%
1. İdyopatik	86	57.72
2. Annede diabetes mellitus	17	11.41
3. İmmün hidrops fetalis	6	4.02
4. Fetusa ait sebepler	40	26.84
a. Santral sinir sistemi lezyonları	24	16.10
1. Anensefali	11	7.38
2. Hidrosefali	7	4.70
3. Spina bifida	4	2.68
4. Ensefalosel	2	1.34
b. Gastrointestinal sistem anomalisi	7	4.69
1. Özefagus atrezisi	4	2.68
2. Duodenal atrezi	2	1.34
3. İmperefor anüs	1	0.67
c. Non-immün hidrops fetalis	2	1.34
d. İskelet displazisi	4	2.68
e. Kistik higroma	1	0.67
f. Sakrokoksigeal teratom	1	0.67
g. Herlequin ichthyosis	1	0.67

Olguların 71'i (%47.65) sezaryen, 78'i (%52.35) normal vajinal yol ile doğurtuldu. Sezeryan endikasyonları arasında en sık nedenler; geçirilmiş sezaryen %32.39 (n=23), fetal distres %21.12 (n=15), malprezentasyon %15.49 (n=11), iri bebek %15.49 (n=11) olarak tespit edildi. Sezeryan endikasyonlarının %4.22'sini (n=3) kordon sarkması idi (Tablo 2), bu da bütün olguların %2.01'si idi.

Tablo 2: Polihidramnios olgularında sezeryan endikasyonları

Polihidramnios	n	%
Geçirilmiş Sezeryan	23	32.39
Fetal distres	15	21.12
Malprezentasyon	11	15.49
İri bebek	11	15.49
İlerlemeyen travay	3	4.22
Kordon sarkması	3	4.22
Plasenta previa	2	2.81
Sefalopelvik uygunsuzluk	2	2.81
Uterus rüptürü	1	1.40

TARTIŞMA

Amniyotik sıvı hacmi 36. gebelik haftasında ortalama 1000 ml' ye ulaşır ve bundan sonra azalarak 42. gebelik haftasında 200 ml' nin altına iner. Polihidramnios genel olarak, gebeliklerin %1-3.2'sini komplike etmektedir [2]. Polihidramnios sıklığını Biggio ve ark. (1999) 36.000' den fazla gebede yaptıkları çalışmada %1, Chamberlain ve ark. ise %3.3 olarak bildirmişlerdir [6]. Çalışmamızda polihidramnios oranı %1.09 olup literatürle uyumlu bulunmuştur.

İdyopatik polihidramnios; maternal diyabet, konjenital malformasyonlar, konjenital anomaliler, rh izoimmünizasyon, konjenital infeksiyon, tümörler veya çoğul gebelikler ile ilişkili olmayan amniyotik sıvı artışıdır. Polihidramniosun en sık nedeni idyopatikdir [7]. Kale ve ark. 95 polihidramnioslu olguyu içeren çalışmada, olguların en sık nedenini idyopatik olarak bulmuşlardır [8]. Bizim olgularımızda da en sık polihidramnios nedeni, literatür ile uyumlu şekilde idyopatik olarak bulundu. Diabetes mellitus olgularında, hiperglisemiye sekonder artmış amniyon sıvı osmolaritesi, artmış osmotik diürez ve poliüri sonucunda polihidramnios gelişme olasılığı artmıştır [9]. Ayrıca ilk trimesterde kontrol altına alınmamış diyabet olgularında, konjenital anomali riski arttığı için, bu olgularda polihidramnios gelişme olasılığı artmıştır. Çalışmamızda maternal diyabete bağlı polihidramnios 17 olguda gözlemlendi.

Hidropik fetuslarda polihidramnios, fetal kardiyak outputun artmasına sekonder olarak gelişir. Ayrıca hidropik fetuslarda gelişen hipoksiye sekonder artmış laktat konsantrasyonun, fetal kompartmandaki sıvıyı maternal kompartmana çekerek polihidramniosu neden olduğu gösterilmiştir [10]. Çalışmamızda fetal hidropsun en sık nedeni immün hidrops olup bunu non immün hidrops fetalis izliyordu. Prenatal takibe hastaların gelmemesi yüksek oranda immün hidropsu açıklayabilir. Polihidramnios olgularında fetal anomali oranı %44 olarak bildirilmiştir [11]. Başka bir çalışmada 672 polihidramnioslu olguda bir ya da daha fazla fetal anomali oranı %11 olarak bulunmuştur [1]. Çalışmamızda fetal anomali %25.5 oranda izlendi. Polihidramniosun fetal

nedenleri içerisinde en sık görülenleri, santral sinir sistemi ve gastrointestinal sistem anomalileridir [12]. Çalışmamızda fetal nedenler içerisinde en sık santral sinir sistemi anomalileri olup, gastrointestinal sistem anomalileri ikinci sırada izlendi. Santral sinir sistemi anomalileri içerisinde anensefali en sık idi. Santral sinir sistemi lezyonlarında fetal yutkunmada azalma, fetal antidiüretik hormon üretiminde azalma sonucunda fetal poliüri, direk meninkslerden transüstasyon yolu ile amniyon sıvı havuzuna sıvı akışı, polihidramnios oluş mekanizması olarak belirtilmektedir [9].

Gebelik boyunca amniyotik sıvı döngüsünü sağlayan en önemli faktörler, fetal yutkunma ve solunum hareketleridir. Bu sayede, fetal ağırlığın %20-25'i kadar bir sıvı miktarının yutkunma ve solunum hareketleri ile bağırsak ve akciğerlere taşınımı söz konusudur [13]. Treitz ligamentinin proksimal obtürüsyonlarında, fetal yutkunma kaybolacağı için, amniyotik sıvı hareketi de olamayacağı için polihidramnios gelişecektir. Çalışmamızda en sık gastrointestinal sistem anomalisi özefagus atrezisi olup ikinci sıklıkla duodenal atrezi izlendi. Polihidramnios olgularında sezaryen ile doğum oranı artmıştır [8]. Olgularımızda en sık doğum şekli vajinal doğum olup, sezaryen endikasyonları içerisinde en sık neden geçirilmiş sezaryen idi. Sezaryen oranındaki artışın sebebi geçirilmiş sezaryen, malprezentasyon, fetal distres oranının yüksek olması ve özellikle maternal diyabete bağlı iri bebek olgularının fazla olması ile açıklanabilir. Kordon sarkması insidansı %0.4-0.62 olarak bildirilmiştir [14]. Çalışmamızda kordon sarkması olgular daha yüksek idi. Polihidramniosta, perinatal mortalite oranı %10 ile %30 arasında değişmektedir [15]. Bu çalışmada perinatal mortalite oranı daha yüksek idi. Tersiyer merkez olmamızdan dolayı hastaların refere edildiğinde ileri haftalarda olması, erken müdahale edilecek olguların atlanması, dolayısı ile mortalitenin yüksek çıkmasına neden olabilir. Yine çalışmamızda yüksek oranda prematürite izlenmiş olması yüksek perinatal mortaliteyi açıklayabilir. Çalışmamızda maternal diyabet ve fetal anomali oranlarının yüksek olması da yüksek mortalitenin artmasını açıklayabilir. Sonuç olarak; antenatal takibin yaygın ve programlı yapıl-

ması; polihidramniyozun etyolojisinin erken tespiti ile, önlenbilir nedenlerine daha erken müdahale imkanı verip maternal , fetal morbidite ve mortaliteyi azaltacaktır. Hastaların ter-siyer merkezlere erken refere edilmesi erken müdahale imkanı verecektir.

KAYNAKLAR

1-Dashe JS, McIntire DD, Ramus RM, Santos-Ramos R, Twickler DM. Hydramnios: Anomaly Prevalence and Sonographic Detection: *Obstet Gynecol* 2002; 100(1): 134-9.

2-Fisk NM, Moessinger AC. Oligohydramnios and polyhydramnios. In: Reed GB, Claireaux AE (eds), *Diseases of the fetus and newborn*, (2.ed), London: Chapman and Hall, 1995: 1243

3-Moore TR, Cayle JE. The amniotic fluid index in normal human pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 162: 1168.

4-Manning FA, Platt LD. Antepartum fetal evaluation: development of a fetal biophysical profile score. *Am J Obstet Gynecol* 1980; 136: 787.

5-Golan A, Wolman I, Saller Y, David MP. Hydramnios in singleton pregnancy: sonographic prevalence and etiology. *Gynecol Obstet Invest* 1993; 35: 91-3.

6-Chamberlain PF, Manning FA, Morrison I, Harman CR, Lange IR. Ultrasound evaluation of amniotic fluid volume. The relationship of marginal and decreased amniotic fluid volumes to perinatal outcome. *Am J Obstet Gynecol* 1984; 150: 245-9.

7-Hill LM, Breckle R, Thomas ML, Fries JK. Polyhydramnios: ultrasonically detected prevalence and neonatal outcome. *Polyhydram-*

nios: ultrasonically detected prevalence and neonatal outcome. Obstet Gynecol 1987; 69: 21-5.

8- Kale A, Akdeniz N, Erdemoğlu M, Yalınkaya A, Yayla M. Polihidramnios Olgularının Retrospektif Analizi. *Perinatoloji Dergisi*.2005;3:13:158-62

9-Teoh TG, Fisk NM. Hydramnios, oligohydramnios. In: James DK, Ster PJ, Weiner CP, Gonik B(eds). *High Risk pregnancy*, North Yorkshire: WB Saunders, 1999: 309.

10-Soothill PW, Nicolaides KH, Rodeck CH, Clewell WH, Lindridge J. Relationship of fetal hemoglobin and oxygen content to lactate concentration in Rh isoimmunized pregnancies. *Obstet Gynecol* 1987; 69: 268-71.

11-Carlson DE, Platt LD, Medearis AL, Horenstein J. Quantifiable polyhydramnios: diagnosis and management.: *Obstet Gynecol* 1990; 75: 989-93.

12-Ben-Chetrit A, Hochner-Celniker D, Ron M et al. Hydramnios in the third trimester of pregnancy: A change in the distribution of accompanying fetal anomalies as a result of early ultrasonographic prenatal diagnosis. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 162: 1344.

13-Brace RA. Physiology of amniotic fluid volume regulation. *Clin Obstet Gynecol* 1997; 40: 280-9.

14-Koonings PP, Paul RH, Chambell K. Umbilical cord prolapse. *J reprod MED* 1990; 35: 690,

15-Carlson DE, Platt LD, Medearis AL, Horenstein J. Quantifiable polyhydramnios: diagnosis and management. *Obstet Gynecol* 1990; 75: 989-93.

Postmenopozal Dönemde Bir Adneksiyal Kitle: Paratubal Kist

Yaşam Kemal AKPAK¹, İsmet GÜN²

¹Sarıkamış Asker Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Kars

²Gülhane Askeri Tıp Akademisi Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İstanbul

ÖZET:

Paratubal kistler embriyolojik kalıntılardır. Genelde asemptomatik ve benign seyrederler. Bu kistler genelde ergenlik ve üreme çağında tanı almaktadır. Boyutları küçük olmakla beraber büyük çoğunlukla 8 cm'yi geçmezler. Biz bu vakada, postmenopozal bir hastada, 10 cm'den büyük, semptomatik bir paratubal kistin, preoperatif tanısı ile izlem ve tedavi seçeneklerini sunuyoruz.

Anahtar kelimeler: Paratubal Kistler, Postmenopozal Büyük Adneksiyal Kitleler, Preoperatif Ultrason Bulguları, Laparotomi

İletişim Bilgileri

İlgili Doktor : Uzm. Dr. Yaşam Kemal AKPAK
Yazışma Adresi : Sarıkamış Asker Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniği, Sarıkamış, Kars 36500
Tel : +90 (533) 487 61 38
E-mail : yasamaster@gmail.com

ABSTRACT :

An Adnexal Cystic Mass In Postmenopausal Period: Paratubal Cyst – Case Report

Paratubal cysts are embryological remnants. They usually are asymptomatic, have a benign course. These cysts are usually diagnosed during adolescence and reproductive age. In general their sizes are small and they are not larger than 8 cm. In this case, we present preoperative diagnosis with follow-up and treatment options for a paratubal symptomatic cyst that is larger than 10 cm in postmenopausal patient.

Key words: Paratubal Cysts, Postmenopausal Large Adnexal mass, Preoperative Ultrasound Findings, Laparotomy

GİRİŞ

Paratubal kistler, ürogenital sistemin embriyolojik kalıntılarında (paramezonefrik, mezonefrik kanallar) veya tuba uterinanın serozasının invajinasyonundan (mezotelial kist) kaynaklanır (1). Genelde asemptomatik ve benign seyrederler. Çok nadir malign transformasyon izlenir (%2-3) (2). Bu kistler tesadüfen başka bir sebeple ultrasonografi yapılırken tespit olunur ve % 90 civarında histerektomi sonrası patoloji raporlarında izlenirler (3). Bütün adneksiyal kitleler içinde tanı konma oranı %10 civarındadır (4). Boyutları genelde küçük olmakla beraber 1-8 cm arası izlenebilirler. Nadiren klinik olarak anlamlı büyüklükte olduklarında torsiyon, kanama veya pelvik ağrı oluşturabilirler (5). Ultrasonografik bulguları ve değerlendirilmeleri önem arzeder (6).

Bizim bu vakada amacımız postmenopozal da gözlenebilen selim bir kitlenin yönetimini tekrar hatırlatmaktır

OLGU

Polikliniğimize başvuran, 78 yaşında ve postmenopozal dönemde olan hastamızın 3 normal doğum öyküsü mevcuttu. Hastanın şikayeti yaklaşık 2 yıldır karında şişkinlik, kasık ağrısı ve kabızlık idi. Hastanın yapılan vajinal muayenesinde sağ adneksiyal alanda yer kaplayan kitleden şüphe edildi. Daha sonra uygulanan transvajinal ultrasonda sağ adneksiyal alanda normal over dokusundan ayrılan uniokuler, ince çeperli, pür kistik bir kistik kitle izlendi ve öntanı olarak paratubal kist olduğu düşünüldü. Hastadan istenen CA-125 değerleri normal sınırlarda çıktı. Spesifik ultrason bulguları sebebiyle hastadan başka bir görüntüleme yöntemi istenmedi. Hastanın ağrı şikayetleri olması ve kitlenin 12x11x10 cm ölçülmesi sebebiyle, hastaya detaylı bilgi verilerek ve onamı alınarak operasyon kararı verildi. Hastaya pfannenstiel kesisinden total abdominal histerektomi ve bilateral salpingo-ooferektomi (TAH BSO) operasyonu uygulandı. İntraoperatif olarak paratubal kist net izlendi (Resim 1). Patoloji raporu basit seröz paratubal kist olarak raporlandı.

Resim 1: Postoperatif TAH-BSO materyalinde basit paratubal seröz kist



TARTIŞMA

Paratubal kistler, kendilerini overden ayıran broad ligamentinin içinde bulunurlar ve genellikle 8 cm boyutu geçmezler (5). Kaynaklandıkları doku gereği tek katlı silyalı kolumnar veya küboidal epitel ile döşeli kistler oluştururlar (7). Wolf kanal embriyolojik artığından oluşan paratubal kistler, androjen sensitivitesi gösterirler (3). Puberte döneminde daha sık izlenmeleri buna bağlanabilir (7,1). Bizim vakamızda izlediğimiz üzere bazen hep mevcut olan bu kistler androjen yükünün fazla olduğu postmenopozal dönemde büyüme gösterip tanı alabilirler.

Hemoroji, rüptür, torsiyon ve kasık ağrısı nadiren de olsa oluşturabilirler (8). Vakamızda paratubal kist büyük boyutlara ulaşsa da pelvik ağrı ve kabızlık dışında bir semptom oluşturmamıştı. Semptomatik olmayan kistler genelde transvajinal ultrasonda kontroller sırasında tespit edilir. Komplike olmayan vakalarda imaj olarak overden net bir şekilde ayrılmaları, tek taraflı olmaları, over stromasıyla kaplı olmayan, ince ve düzenli kist duvarına sahip olmaları tanınmalarını kolaylaştırır (2,9). Bu özelliklerle beraber solid alan içermemeleri ve pür kistik olmaları benign özelliklerini belirtir. Ayrıca doppler ultrasonda tümör kitlelerde, damar sayısı ve kıvrımları daha fazla izlenir. Bu damarlarda musküler intima bulunmaz ve akım olarak düşük empedans saptanır (10). Manyetik rezonans görüntüleme (MRI) tanı aracı olarak kullanılabilir (11). Yukarıda sayılan ultrasonografik bulguların tümü vakamızda mevcut olduğu

ve ayrıca biyokimyasal olarak, ultrasonda adneksiyal kitlelerden şüphe duyulduğunda incelenmesi gereken serum kanser antijen 125 (CA-125) çalıştırılarak normal sınırlarda olduğu gözlenmesi üzerine başka bir görüntüleme yöntemi planlanmadı (12,13). Paratubal kistler malignite yönünden incelendiğinde, literatürde vaka takdimi şeklinde primer kistadenokanserler bildirilmiştir (14,15). Bir çalışmada 140 paraovarian kistten 4 kistadenom ve 4 kistadenokarsinom vakası saptamışlardır (16). Diğer vaka serilerinden birinde, 59 vakadan 1 tanesinde kistadenom tespit edilirken diğerinde ise 59 hastanın 7'sinde kistadenom ve 8'inde kistadenofibrom izlenmiştir (17,18). Borderline paratubal kistadenomlar epitelyal proliferasyon olması ve stromal invazyon izlenmemesiyle karakterizedir (19). Literatüre göre borderline seröz kistlerin pelvik ve paraaortik lenf nodlarına metastazı izlenmemiştir (1). Bu tarz kiste sahip hastaların yaş ortalaması 31 olarak tespit edilmiş ve 11-72 ay takip sonrası hiçbirinde uzak organ metastazı izlenmemiştir (19,20). En çok reproduktif çağda izlenen bu tümörler için, fertilité arzusu olan hastalarda sadece kistektomi yapılarak hasta takibe alınabilir (20).

Özellikle postmenopozal dönemde 3000 hastayla yapılan bir çalışmada, uniokuler kistler 6 ay arayla 6 yıl boyunca takip edilmiş, %70 kist takip sırasında kaybolmuş, geriye kalanlarda da malignite izlenmediği belirtilmiştir (21). Özellikle 5 cm'nin altında izlenen ve papiller cisim barındırmayan basit kistik lezyonlarda cerrahi ertelenebilir (6). Ooferektomi seçeneğinin sıklıkla kullanıldığını gösteren 2001-2006 yılları arasında yapılan bir çalışmada, yaklaşık 145 bin benign sebepli histerektominin %47'sine ooferektomi eklenmiş ve tüm yaş gruplarında %8'lik, 55 yaş altında %10,4'lük artışa dikkat çekilmiştir (22). 10 cm'nin altındaki benign adneksiyal kistlerde laparoskopi seçeneği düşünülebilir (23). Her ne kadar büyük adneksiyal kitlelerde cerrahi tecrübe yeterince olmasa da, daha az hastanede kalış süresi, postopretif ağrı azlığı ve çabuk hayata dönüş ile öne çıkan bu seçenek hastayla paylaşılmalıdır (24). Bizim vakamızda hastanın yaşı ve semptomları gözönüne alındı. Ancak hastaya hem laparoskopi hem de laparotomi seçeneğiyle be-

raher kistektomi ve TAH BSO operasyonları anlatılarak hastayla beraber karar verildi. Paratubal kistler ergenlik ve üreme çağında genelde tanı almaktadır. Ancak nadiren boyutlarındaki değişimler postmenopozal dönemlere denk gelmektedir ve adneksiyal kitle olarak klinisyenleri endişelendirmektedir. Preoperatif iyi bir ultrasonografik değerlendirmenin ve yukarıdaki kriterler dahilinde hastayla bu bilgilerin paylaşılmasının operasyon tercihlerine çok katkısı olacağını düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Terek MC, Sahin C, Yeniel AO, Ergenoglu M, Zekioglu O. Paratubal borderline tumor diagnosed in the adolescent period: a case report and review of the literature. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2011; 24(5): 115-6.
2. Fujii T, Kozuma S, Kikuchi A, Hanada N, Sakamaki K, Yasugi T, et al. Paraovarian cystadenoma: sonographic features associated with magnetic resonance and histopathologic findings. *J Clin Ultrasound* 2004; 32(3): 149-53.
3. Vlahakis-Miliaras E, Miliaras D, Koutsoumis G, Miliaras S, Spyridakis I, Papadopoulos MS. Paratubal cysts in young females as an incidental finding in laparotomies performed for right lower quadrant abdominal pain. *Pediatr Surg Int* 1998; 13(2-3): 141-2.
4. Darwish AM, Amin AF, Mohammad SA. Laparoscopic management of paratubal and paraovarian cysts. *JSLs* 2003; 7(2): 101-6.
5. Perlman S, Hertweck P, Fallat ME. Paratubal and tubal abnormalities. *Semin Pediatr Surg* 2005; 14(2): 124-34.
6. Savelli L, Ghi T, De Iaco P, Ceccaroni M, Venturoli S, Cacciato B. Paraovarian/paratubal cysts: comparison of transvaginal sonographic and pathological findings to establish diagnostic criteria. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2006; 28(3): 330-4.
7. Muolokwu E, Sanchez J, Bercaw JL, Sangi-Haghepeykar H, Banzek T, Brandt ML, et al. The incidence and surgical management of paratubal cysts in a pediatric and adolescent population. *J Pediatr Surg* 2011; 46(11): 2161-3.
8. Low SC, Ong CL, Lam SL, Beh ST. Paratubal cyst complicated by tubo-ovarian torsion: computed tomography features. *Australas Radiol* 2005; 49(2): 136-9.
9. Joshi M, Ganesan K, Munshi HN, Ganesan S, Lawande A. Ultrasound of adnexal masses. *Semin Ultrasound CT MR* 2008; 29(2): 72-97.
10. Marret H, Saugnet S, Giraudeau B, Brewer M, Ranger-Moore J, Body G, et al. Contrast-enhanced sonography helps indiscrimination of benign from malignant adnexal masses. *J Ultrasound Med* 2004; 23(12): 1629-39.
11. Kishimoto K, Ito K, Awaya H, Matsunaga N, Outwater EK, Siegelman ES. Paraovarian cyst: MR imaging features. *Abdom Imaging* 2002; 27(6): 685-9.
12. van Nagell JR Jr, Pavlik EJ. Ovarian cancer screening. *Clin Obstet Gynecol* 2012; 55(1): 43-51.
13. Guerriero S, Ajossa S, Piras S, Angiolucci M, Marisa O, Melis GB. Diagnosis of paraovarian cysts using transvaginal sonography combined with CA 125 determination. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2006; 28(6): 856-8.
14. Hwang JH, Song SH, Shin BK, Lee JK, Lee NW, Lee KW. Primary clear cell carcinoma of a paratubal cyst: a case report with literature review. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2011; 51(3): 284-5.
15. Altras MM, Jaffe R, Corduba M, Holtzinger M, Bahary C. Primary paraovarian cystadenocarcinoma: clinical and management aspects and literature review. *Gynecol Oncol* 1990; 38(2): 268-72.
16. Genadry R, Parmley T, Woodruff JD. The origin and clinical behavior of paraovarian tumor. *Am J Obstet Gynecol* 1977; 129: 873-80.

17. Pepe F, Panella M, Pepe G, Panella P. Paraovarian tumors. *Eur J Gynaecol Oncol* 1986; 7: 159-61.
18. Smorgick N, Herman A, Schneider D, Halperin R, Pansky M. Paraovarian cysts of neoplastic origin are underreported. *JSLs* 2009; 13(1): 22-6.
19. Seamon LG, Holt CN, Suarez A, Richardson DL, Carlson MJ, O'Malley DM. Paratubal borderline serous tumors. *Gynecol Oncol* 2009; 113(1): 83-5.
20. Shin YJ, Kim JY, Lee HJ, Park JY, Nam JH. Paratubal serous borderline tumor. *J Gynecol Oncol* 2011; 22(4): 295-8.
21. Modesitt SC, Pavlik EJ, Ueland FR, DePriest P, van Nagell J. Risk of malignancy in unilocular ovarian cystic tumors less than 10 cms in diameter. *Obstet Gynecol* 2003; 102: 594-9.
22. Novetsky AP, Boyd LR, Curtin JP. Trends in bilateral oophorectomy at the time of hysterectomy for benign disease. *Obstet Gynecol* 2011; 118(6): 1280-6.
23. Yuen PM, Yu KM, Yip SK, Lau WC, Rogers MS, Chang A. A randomized prospective study of laparoscopy and laparotomy in the management of benign ovarian masses. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 177: 109-14.
24. Eltabbakh GH, Charboneau AM, Eltabbakh NG. Laparoscopic surgery for large benign ovarian cysts. *Gynecol Oncol* 2008; 108(1): 72-6.

Laparoscopic Management of a Unicornuate Uterus with Non-communicating Rudimentary Horn: Case Report

Cem Çelik¹, Şevki Goksun Gökulu², Nicel Taşdemir¹, Remzi Abalı¹, Erson Aksu¹, Utku Doğan³

¹Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü, Tekirdağ.

²Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü, İstanbul.

³Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü, Konya

ÖZET:

Nonkominikan Rudimente Korn ile Birlikte Olan Unikornuat Uterusun Laparoskopik Yönetimi:

Nonkominikan Rudimente Korn ile Birlikte Olan Unikornuat Uterusun Laparoskopik olarak çıkarılması bildirilmektedir. Preoperatif tanı fizik muayene, pelvik ultrasonografi ve histerosalpingografi ile konmuştur. Hastaya Histeroskopi ve laparoskopi uygulanmış ve 24 saatte taburcu edilmiştir. Müllerian anomalilerin tanı ve tedavisinde histeroskopi ve laparoskopi kullanılması pelvik anatominin daha iyi görüntülenmesini, yapışıklıkların minimal olmasını, operasyon sonrası ağrının azaltılmasını ve postoperatif dönemin kısaltılmasını sağlar.

Anahtar kelimeler: Müllerian anomaliler, Laparoskopi, Histeroskopi

İletişim Bilgileri

İlgili Doktor : Cem Çelik,

Yazışma Adresi : Namık Kemal Üniversitesi, Kadın Hast. ve Doğum bölümü, Tekirdağ, Türkiye

Tel : +90 (282) 263 30 10

Fax : +90 (282) 263 31 11

E-mail : cemcel@yahoo.com

ABSTRACT :

Laparoscopic removal of a unicornuate uterus with non-communicating rudimentary horn is reported. Preoperative diagnosis was made according physical examination, pelvic ultrasonography and hysterosalpingography. The patient underwent hysteroscopy and laparoscopy. The patient was discharged from hospital in 24 hours. Hysteroscopy and laparoscopy in diagnosis and treatment of Müllerian abnormalities advance visualization of the pelvic anatomy, cause minimal adhesion formations, reduce post-operative pain and shorten postoperative period.

Key words: Müllerian abnormalities, Laparoscopy, Hysteroscopy

INTRODUCTION

Congenital uterine anomalies result from abnormal formation, incomplete fusion or resorption of the mesonephric ducts[1]. Simon et al. (1991) reported the incidence of the uterine anomalies in a fertile population to be around 3.2%[2]. Recent study reports the prevalence of uterine anomalies was 5.5% in the unselected population, 8% in infertile women, 13.3% in those with a history of miscarriage and 24.5% in those infertility and miscarriage [3]. According to the American Society of Reproductive Medicine in 1988, unicornuate uterus with noncommunicating rudimentary horn was classified as type 2b [4]. Renal anomalies as unilateral renal agenesis or pelvic kidney are related with this anomaly [5]. The frequency of pregnancy within a noncommunicating rudimentary uterine horn

range between 1/76000 – 1/100000 [6,7]. We report the case of a laparoscopic removal of a unicornuate uterus with non communicating rudimentary horn.

CASE

A 22-year-old infertile woman admitted to our department with a history of 4 recurrent miscarriages and 1 preterm stillbirth for the past 6 years during her marriage. Gynecologic examination revealed a normal vagina and cervix with a uterus in normal size, antevert and anteflex position. Pelvic ultrasonographic exam revealed two cavitated uterus with endometrium featuring didelphys uterus. No renal abnormalities were found. Hysterosalpingography was performed left fallopian tube could not be visualized. Antiphospholipid antibodies, lupus anticoagulant, an-

tithrombin autoantibodies and anti nuclear antibody markers were negatif. The patient underwent hysteroscopy and laparoscopy. Hysteroscopy showed a righth cornual ostium and one uterin cavity with no sign of ostium on the left side. Laparoscopy demonstrated right unicornuate uterus with normal right side adnexa, a left rudimentary noncommunicating horn with a normal size and shape left tube and ovary (Fig. 1). The left rudimentary horn was attached to the unicornuate uterus by a two cm band of tissue (Fig. 2). Inspection revealed no endometriotic lesions (Fig. 3).

Figure 1: Noncommunicating horn with a normal size and shape left tube and ovary.

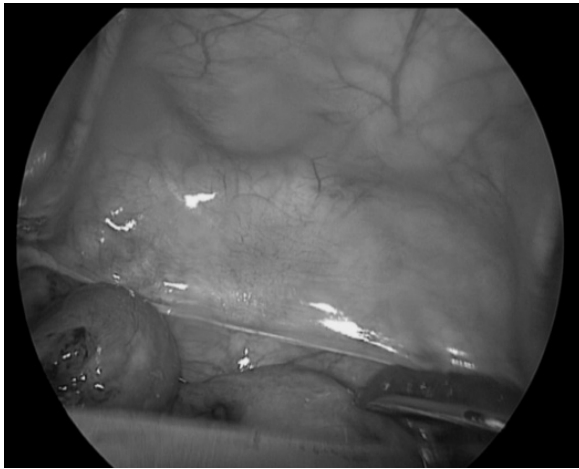
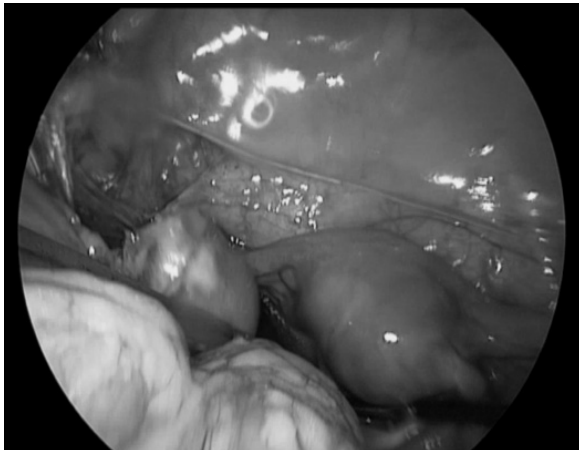


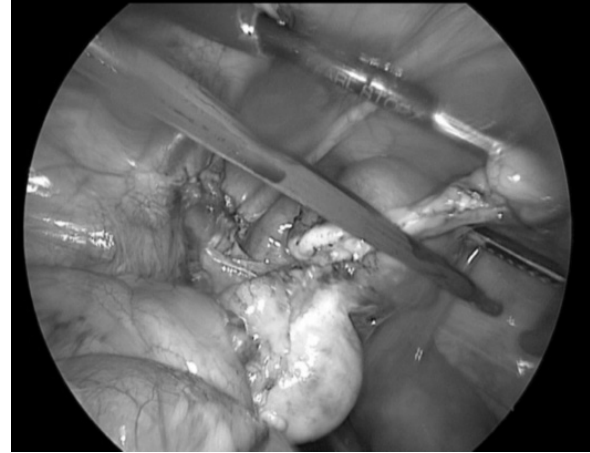
Figure 2: Laparoscopic view of Unicornuate uterus by a two cm band of tissue.



Left round ligament and left utero-ovarian ligament were coagulated and transected by bipolar cautery (Fig. 2,3). The course of ureter was identified by the section of anterior and posterior leaf of the broad ligament . Left salpingectomy was started at fimbriated end (Fig. 3). The band of tissue was coagu-

lated with bipolar cauter. Rudimentary horn and left tuba finally cut by bipolar scissors and removed using a morcellator. Pathological examination showed a normal sized fallopian tube, uterin cavity with proliferated endometrium and no endometriosis. The patient was discharged from hospital in 24 hours.

Figure 3:View of Left salpingectomy..



DISCUSSION

Unicornuate uterus is one of unification defects such as bicornuate and didelphic uteri. Unicornuate uterus is due a failure of one mullerian duct to migrate normal place. According to the American Society of Reproductive Medicine, a unicornuate uterus with a noncommunicating rudimentary horn belongs to group 2-b[4]. This subtype of anomaly is about 1/1000 in unselected population [3,8]. It is more common with patient with a history of miscarriage (0.5%), infertility (0.5%) and miscarriage in association with infertility(3.1%) [3]. The obstetrical complications of this anomaly are variable in different studys, abortion rate (43.8%), pre-term delivery(25%), live birth (43.7%) and term pregnancy rate(31.3%) [8]. Reichman found (20.1%) preterm delivery, (32%) abortion rate[9]. Ectopic pregnancy (22%) and unilateral renal agenesis(38%) also common in this anomaly[10]. Pregnant uterin horn rupture is an other commen problem during pregnancy according to the thin myometrial tissue of rudimentary horn [6,10]. About 75%-92 rudimentary horn cases are non-communicating [11, 12]. For this reason endometriosis is frequently seen in these cases by retrograde menstruation[6]. This anomaly

is commonly reported on the right side of the uterus(62%-80%), where else we report a left sided case [13].

Sensitivity of ultrasound examination for diagnosis was 26% . Diagnosis before clinical symptoms occurred in 14% [11]. Magnetic resonance imaging, three- dimensional sonography and urography are used for accurate diagnosis of mullerian abnormalities[14,15] . laparoscopic resection of rudimentary uterin horn has become the standart treatment of this type mullerian abnormalities to prevent ectopic pregnancy and endometriosis. We used downward dissection technique of the tube ,starting at the fimritated end. Ureter was also identified . The transection of the fibrous band allowed dissection and coagulation of the uterin artery, this provides minimal blood loss, smilar to the literature results. Anatomical varition in rudimentary horn directs the choice of the surgical technique. Rudimentary horn may firmly atatched to the unicornute uterus or it may be atatched by a band of tissue. Dissection of the firmly atatched unicornute uterus is not easy because there is no pedicle.Developing a plane between unicornuate uterus and rudimantary horn with using electrocauter and scissors my prevent heavy bleeding and compromise of myometrial integrity(15). Hysteroscopic transillumination can be used to prevent myometrial damage in this type(16). We used downward dissection from fimrited end ,detected the ureter and coagulated the fibroid band tissue without unicornute uterus damage. In conclusion, our report demonstrates that using hysteroscopy and laparoscopy in diagnosis and treatment of müllerin abnormalities have advantages such as; advance visualization of the pelvic anatomy, minimal adhesion formations, reduced post operative pain and shorter postoperative period.

KAYNAKLAR

1. Moore KL, Persaud TVN, Torchia MG. *The Urogenital System. Before We Are Born: Essential of Embryology and Birth Defects, 7th edn, Philadelphia: Saunders/Elsevier, 2008, 162–189.*

2 . C.simon, L. Martinez, F.Pardo, M. Tortajada and A. Pellicer, “Mullerian defects in women with normal reproductive outcome,” *Fertility and sterility*, vol. 56, no. 6, pp. 1192-1193, 1991.

3. Y.Y. Chan, K. Jayaprakasan, J. Zamora, J.G. Thornton, N. Raine-Fenning, and A. Coomarasamy, “The prevalence of congenital uterine anomalies in unselected and high-risk populations: a systematic review,” *Human Reproduction Update*, Vol.17, No.6 pp. 761–771, 2011

4. *The American Fertility Society. The American Fertility Society Classification of adnexal adhesions, distal tubal occlusion, tubal occlusion secondary to tubal ligation, tubal pregnancies, Mullerian anomalies and intrauterine adhesions. Fertil Steril 1988; 49:944–55.*

5. F.F.Marshall and D.S.Beisel, “ The association of uterin and renal anomalies, ” *Obstetrics and Gynecology*, vol. 51, no. 5, pp 559-562, 1978

6. Atmaca R, Tezcan Germen A ,Burak F, and Kafkasli A, “ Acute Abdomen in a Case With Noncommunicating Rudimentary Horn and Unicornuate Uterus, ” *JSLs*. 2005 Apr-Jun; 9(2): 235–237.

7. Lidia RosiMedeiros, Daniela Dornelles Rosa, Fabio Rosa Silva, Bruno Rosa Silva, and Maria Ines Rosa, “Laparoscopic Approach of a Unicornuate Uterus with Noncommunicating Rudimentary Horns,” *ISRN Obstetrics and Gynecology 2011; 2011:906138. Epub 2010 oct 7*

8. Francisco Raga, Celia Bauset, Jose Remohi1, Fernando Bonilla-Musoles1, Carlos Simo'n, and Antonio Pellicer1, “Reproductive impact of congenital Mullerian anomalies, ” *Human Reproduction vol.12 no.10 pp.2277–2281, 1997*

9 Reichman D, Laufer MR, Robinson BK. *Pregnancy outcomes in unicornuate uteri: a review. Fertil Steril 2009; 91:1886–94.*

10. Heinonen PK, “Unicornuate uterus and rudimentary horn,” *Fertil Steril.* 1997 Aug;68(2):224-30.
11. Jayasinghe Y, Rane A, Stalewski H, Grover S. “ The presentation and early diagnosis of the rudimentary uterine horn. ” *Obstet Gynecology* 2005 Jun;105(6):1456-67
12. V.C. Buttram Jr. And W.E. GibsonS “ Mullerian anomalies : a proposed classification (an analysis of 144 cases), ” *Fertility and sterility*, vol.32 , no. 1, pp 40-46, 1979
13. Fedele L, Bianchi S, Zanconato G, Berlanda N, Bergamini V. “ Laparoscopic removal of the cavitated noncommunicating rudimentary uterine horn: surgical aspects in 10 cases” *Fertil Steril.* 2005 Feb;83(2):432-6.
14. Perrotin F, Bertrand J, Body G, “Laparoscopic surgery of unicornuate uterus with rudimentary uterine horn. *Human Reproduction* vol.14 no.4 pp.931–933, 1999
15. Falcone T, Gidwani G, Paraiso M, et al “ Anatomical variation in the rudimentary horns of a unicornuate uterus : implications for laparoscopic surgery ” *Human Reproduction* vol.12 no.2 pp.263–265, 1997
16. Nezhat, F., Nezhat, C., Bess, O. et al. (1994) *Laparoscopic amputation of a non communicating rudimentary horn after a hysteroscopic diagnosis: a case study. Surg. Laparosc. Endosc.* 4, 155–156

Meckel Divertikülünde Buton Pilin Neden Olduğu Nadir Bir Perforasyon Olgusu

İnanç CİCİ, Gökmen KURT, Ayşenur CERRAH CELAYİR, Koray PELİN,
Oktav BOSNALI, Serdar MORALIOĞLU

Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Çocuk Cerrahisi Kliniği, İstanbul

ÖZET:

Giriş: Son zamanlarda oyuncaklarda kullanılan küçük buton pillerin yaygınlaşmasıyla, pil yutma şikayeti ile başvuran çocuk olguların sıklığı giderek artmaktadır. Akut batın şikayeti ile başvuran olguda, Meckel divertikülünün içindeki yabancı cisme bağlı perforasyon saptanmış, divertikülün içerisinde buton pil çıkması nedeniyle konuya dikkat çekmek amacı ile olgumuz tartışılmıştır.

Olgu sunumu: İki yaşında erkek hasta kliniğimize 2 günlük karın ağrısı ve 2 kez yediklerini içerir tarzda kusma öyküsüyle başvurdu. Düz karın grafisinde sol alt kadranda disk şeklinde pil olabileceği düşünülen yabancı cisim opasitesi mevcuttu. Akut batın nedeniyle yapılan eksplorasyonda, ileoçekal valvden 60 cm proksimalde ucu nekroze ve perfore olmuş Meckel divertikülü ve içinde bir adet 1x0.6 cm boyutunda buton pil ile daha distalde oturmış bir boncuk gözlemlendi. Rezeksiyon anastomoz sonrası hasta postop 7. günde sorunsuz olarak taburcu edildi.

Sonuçlar: Meckel divertiküliti sonrası divertikül perforasyonu sıklıkla literatürde bildirilmesine rağmen, yabancı cisimlerin ve özellikle buton pillerin Meckel divertikülüne girerek perforasyona yol açması daha nadir olarak görülmektedir. Yabancı cisimlerin gastrointestinal sistemden 2-3 gün içinde atılması beklenirken, Meckel divertikülü varlığında yabancı cismin divertikülde takılma olasılığı unutulmamalıdır

Anahtar kelimeler: Meckel divertikülü, pil, gastrointestinal perforasyon, yabancı cisim yutulması

ABSTRACT :

A Rare Case of Meckel's Diverticulum Perforation due to Button Cell

Introduction: The incidence of cases with button cell ingestion in children has been increasing due to the wide usage of button-cells in electronic toys recently. In a case admitted with acute abdomen, Meckel's diverticulum perforation was found due to foreign body in diverticulum. Since a button-cell was found in the diverticulum the case was presented to draw attention to this rarity.

Case Report: A 2-year-old boy was admitted to our clinic with abdominal pain and vomiting lasting for two days. Plain abdominal x-ray showed an disk shaped opacity suggesting button-cell in left lower abdominal quadrant. However, there was no history about button-cell ingestion. Surgical exploration conducted for acute abdomen, and a perforated Meckel's diverticulum due to foreign body was found. Further exploration was revealed a button-cell, 1 x 0.6 cm in size, and a plastic bead in diverticulum. Resection and anastomosis was performed and he discharged home without any problem at 7th postoperative day.

Conclusion: Meckel's diverticulum perforation after diverticulitis has been frequently reported in literature, however Meckel's diverticulum perforation due to foreign bodies, especially due to button-cell's is rather rare. Ingested foreign bodies are expected to be passed with stool within 2-3 days after ingestion. However it should be kept in mind that foreign bodies can be trapped in diverticulum in the presence of Meckel's diverticulum.

Key words: Meckel Diverticulum, Button cell, Gastrointestinal perforation, Foreign body ingestion.

İletişim Bilgileri

İlgili Doktor : Ayşenur Cerrah CELAYİR
Yazışma Adresi : Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Çocuk Cerrahisi Kliniği, İstanbul

GİRİŞ

Süt çocukları ve okul öncesi dönem çocuklarında yabancı cisim yutulması veya aspirasyonları ile sık karşılaşılmaktadır [1]. Bu yaş grubunda oyuncak parçaları en sık yutulan materyallerdir. Son zamanlarda oyuncaqlarda küçük buton pillerin yaygın kullanılması nedeniyle pil yutma olgularıyla başvuran hastaların sıklığı giderek artmaktadır [2]. Yabancı cisim yutan olgularda, yutulan cismin özelliğine ve içeriğine göre, genel durumları ve klinik bulguları uygun ise radyolojik tetkikler planlanarak yabancı cismin gastrointestinal sistemden çıkmaları beklenilmektedir [3]. Ancak alkalen pil yutulması veya birden fazla miktarda yutulması durumlarında perforasyon riski nedeniyle yabancı cismin bir an önce gastrointestinal sistemden uzaklaştırılması düşünülmelidir [4]. Karın ağrısı nedeniyle başvuran ve akut batın düşünülerek opere edilen iki yaşındaki olgunun yabancı cisim yutma öyküsü olmamasına rağmen, yutulan pilin Meckel divertikülüne girerek perforasyona yol açması sebebiyle gelişen akut karın durumuna dikkati çekmek amacıyla olgumuz sunulmuştur.

OLGU SUNUMU

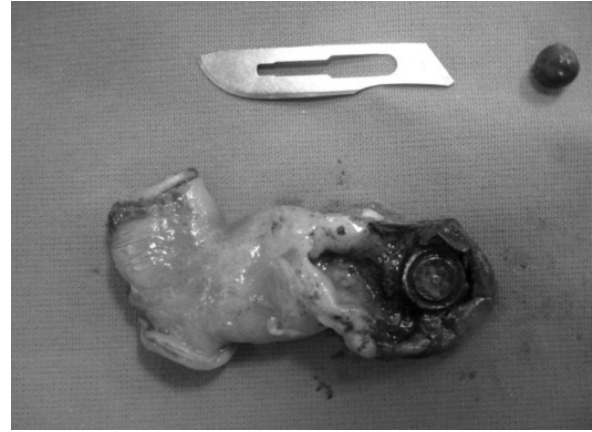
İki yaşında erkek hasta, kliniğimize iki gündür devam eden karın ağrısı ve iki kez yediklerini içerir tarzda kusma şikayetiyle başvurdu. Fizik muayenesinde sol alt kadranda daha belirgin olmak üzere her iki alt kadranda hassasiyet mevcuttu. Rektal tuşede özellik saptanmadı. Lökositozu olan hastanın düz karın grafisinde düzensiz gaz dağılımı ve sol alt kadranda rastlantısal olarak saptanan yuvarlak bir opasite vardı. Bu opasitenin buton pil olabileceği düşünüldü. Rektal lavman sonrası tekrarlanan düz karın grafisinde, yabancı cisim olduğu düşünülen opasitenin yerinde hiçbir değişiklik olmadığı görüldü.

Hasta akut batın nedeni ile acil olarak opere edildi. Yapılan eksplorasyonda ileumda ileoçekal valvden 60 cm proksimalde ucu nekroze olmuş Meckel divertikülü perforasyonu mevcuttu (Resim 1). Meckel divertikülü yaklaşık 8 cm'lik ileal segmentle beraber rezekt edilerek uç-uca anastomoz yapıldı. Meckel divertikülünün içinde bir adet 1cm çapın-

da ve 6 mm kalınlığında buton pil ve daha distaline oturmuş bir boncuk mevcuttu (Resim 2).



Resim 1: Meckel divertikülünün ucunun gangrene olduğu ve demarkasyon hattının olduğu görüldü.



Resim 2: Perforasyon yeri genişletildiğinde Meckel divertikülünün içinde buton pil ve boncuk olduğu görüldü.

Ameliyattan sonra dördüncü gün ağızdan beslenen olgu 7. gün sorunsuz olarak taburcu edildi. Ameliyat sonrası 3 yıldır takipli olan hastanın takipleri sorunsuz devam etmektedir.

TARTIŞMA

Meckel divertikülü, genel populasyonda %2 oranında görülen, gastrointestinal sistemin en sık doğumsal anomalilerinden biridir [1]. Meckel divertikülü genellikle asemptomatik olmakla beraber, infeksiyon, kanama, intestinal tıkanıklık ve akut karına yol açarak semptomatik olabilir [1-3]. Akut karın ağrısı nedeniyle başvuran hastalarda rastlantısal olarak saptanan yabancı cismin Meckel divertikülü içine girerek akut batına yol açtığı

olgulardan literatürde bahsedilmiştir. Ancak, olgumuzun başvuru sırasında pil yutma öyküsünün bulunmaması vakayı ilginç hale getiren özelliklerden birisidir.

Meckel divertikülünde ektopik mide ve pankreas dokusu bulunabilir, bu durumda gastrointestinal sistem kanaması görülebilir. Yabancı cismin yol açtığı Meckel divertikülü perforasyonu olguları ise literatürde çok nadirdir [3]. Meckel divertiküliti sonrası perforasyon gelişen olgularda, perforasyona %8 oranında yabancı cismin eşlik ettiği ve bu cisimlerin sıklıkla kürdan, balık kılçığı, tavuk kemiği, iğne olabileceği, ve son yıllarda buton pil görülebildiği bildirilmiştir [1-8]. Literatürde pil yutma sonrası Meckel divertikülü perforasyonu gelişen ilk olgu 1982 yılında bildirilmiştir. Ancak pilli oyuncak üretiminin son yıllarda giderek artması ve günlük hayatta kullanılan saat gibi pilli elektronik eşyaların artmasıyla pil yutulması olgularına giderek artan sıklıkta rastlanılmaktadır [1-3].

Genellikle pil yutulması durumunda pilden sızan elektrolitlerin etkisiyle koroziv reaksiyon, bası nekrozu ya da düşük voltaj yanıkları sonucunda perforasyon gelişme riski bulunmaktadır [1-3]. Ayrıca civalı pil yutulursa civa zehirlenmesi de gelişebilmektedir. Pil yutma öyküsü bulunmayan, karın ağrısı ve kusma şikayeti ile başvuran olgumuzun düz karın grafisinde pil opasitesi ile uyumlu olan diskoid opasitenin, operasyon sırasında Meckel divertikülünde yerleşmiş pil olduğu ve burada perforasyona yol açtığı gözlenmiştir. Pil, Meckel divertikülü distaline oturmuş ve muhtemel bası ve elektromanyetizmaya bağlı iske mi ve enflamasyon oluşturmuştur.

Aileler, oyuncak üreticileri ve çocuk bakkıcılarının yabancı cisimler ve özellikle pil yutulması sonrası gelişebilecek olası tüm komplikasyonlar hakkında bilgilendirilmesi önemlidir. Ayrıca yabancı cisimlerin yutulması veya aspire edilmesinin azaltılabilmesi için korunma yöntemleri hakkında bilgilendirilmesi esastır. Pil yutan olguların %61.8'inde yutulan pilin oyuncaklardan çıkarıldığı görülmüştür [3]. Bu durumda oyuncak tasarımcıları ve üreticilerinin de konuya dikkatle ve hassasiyetle yaklaşmaları gerekmektedir.

Yabancı cisim yutulması durumunda çoğu yabancı cisim gastrointestinal sistemden 2-3 gün içinde kendiliğinden atılacaktır. Ya-

bancı cisim yutulması olgularında cismin tipi ve boyutları yabancı cismin gastrointestinal sistemden atılım hızını belirlemektedir. Ancak olası web, stenoz ve divertikül gibi gastrointestinal anomalilerin varlığında yabancı cismin buralara takılabileceği, kendiliğinden atılamayacağı ve komplike olabileceği olasılığı daima akılda tutulmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Karaman A, Karaman I, Erdoğan D, Cavuşoğlu YH, Aslan MK, Varlıklı O, Cakmak O. Perforation of Meckel's diverticulum by a button battery: Report of a case. *Surg Today*. 2007; 37 (12): 1115-6.
2. Laugel V, Beladdale J, Escande B, Simone U. Accidental ingestion of button battery. *Arch Pediatr*. 1999; 6 (11): 1231-5.
3. Sahin C, Alver D, Gulcin N, Kurt G, Celayir AC. A rare cause of intestinal perforation: Ingestion of magnet. *World J Pediatr*, 2010; 6(4): 369-71.
4. Canelas AL, Neto AN, Rodrigues AL, Meguins LC, Rolo DF, Lobato MF. Perforation of Meckel's diverticulum by a chicken bone mimicking acute appendicitis. *Case report.G Chir*. 2009; 30 (11-12): 476-8.
5. Yagci G, Cetiner S, Tufan T. Perforation of Meckel's diverticulum by a chicken bone, a rare complication: report of a case. *Surg Today*. 2004; 34 (7): 606-8.
6. Chan KW. Perforation of Meckel's diverticulum caused by a chicken bone: a case report. *J Med Case Reports*. 2009; 3:48
7. Sekmen U, Gungor O, Sagiroglu J. Perforation of Meckel's diverticulum by a fishbone. *ANZ J Surg*. 2008; 78 (11): 1045-6.
8. Wong JH, Suhaili DN, Kok KY. Fish bone perforation of Meckel's diverticulum: a rare event? *Asian J Surg*. 2005; 28 (4): 295-6.