

**Editör***Editor***Doç. Dr. Ayşenur CELAYİR**  
**Yardımcı Editör ve Sekreter***Assistant Editor and Secretary***Doç. Dr. Çetin ÇAM****Yayın Kurulu***Publishing Committee*Doç. Dr. Abdulkadir BOZAYKUT  
Op. Dr. Sadiye EREN  
Doç. Dr. Aysu SAYDoç. Dr. Ayşenur CELAYİR  
Prof. Dr. Ateş KARATEKE  
Op. Dr. Mehmet ULUDOĞANOp. Dr. Vedat DAYICIOĞLU  
Doç. Dr. Güner KARATEKİN  
Uz. Dr. Feyza YILDIZDoç. 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  
ERTÜNGEALPProf. 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 ÖZBAŞARProf. Dr. İzzet YÜCESOY  
**Ürojinekoloji**  
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 KAVUROĞLU  
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 GÜRİSOY  
**Pediatrik Cerrahi**  
Doç. Dr. Latif ABBASOĞLU  
Prof. Dr. Ali AVANOĞLU  
Prof. Dr. Feza M. AKGÜRDoç. 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 GAZIOĞLU  
(Beyin Cerrahi)**Patoloji**Doç. Dr. Erol Rüstü BOZKURT  
Doç. Dr. Dilaver DEMİREL  
Prof. Dr. Ridvan 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

Prof. Dr. Cenk BÜYÜKÜNAL

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:** Doç. Dr. Ayşenur CELAYİR

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,

çoğaltılamaz, 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 iletişimler ve editöre mektupları yayımlar. Ocak, Nisan ve Temmuz aylarında olmak üzere yılda 4 sayı olarak 3 ayda bir yayımlanır.

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 taslaklar için belirtilen değişmez şartlara uyar. Editörler, 'Committee on Publications Ethics (COPE)' tarafından ortaya konan önerilere bağlıdır.

### Makale Taslaklarının Gönderilmesi

Tüm taslaklar 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 iletişimler 5 sayfayı geçmemelidir. Kısa iletişimlerde en fazla bir resim ve 2 tablo kabul edilir.

### Editöryal Politika

Dergiye gönderilen tüm taslaklar 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. Yayımlanmış olan makale derginin mülkiyetindedir ve yayım hakları dergiye geçer. Daha önce herhangi bir şekilde makale olarak yayımlanmış hiçbir taslak dergide yayımlanmak için kabul edilmez. Yazarlar göndermiş oldukları taslağı başka bir dergiye aynı anda göndermezler. Taslaktaki tüm değişiklikler yazar ve yayıncının yazılı izni alındıktan sonra yapılır.

### Taslakların Hazırlanması

Zeynep Kamil Tıp Bülteni, biyomedikal dergilere gönderilen taslaklar için belirtilen değişmez şartlara uyar (International Committee of Medical Journal Editors: Br Med J 1988; 296: 401-5). Yazarlar, taslaklarını gönderirken aşağıda belirtilen ve taslaklarının ne tür olduğunu belirterek, aşağıda listelenen yönergelerle uyduklarını 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 (Pre-

ferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) beyanatu (<http://www.prisma-statement.org/>).

-Prospektif bir çalışmanın tanınal 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 atıf yapmak için <http://www.atifdizini.com/journals/tr-index.html> adresleri takip edilmelidir.

### İnsan ve Hayvan Çalışmaları

Yazıların etik kurallara uygunluğu, yazarın sorumluluğundadır. Yayımlanmak amacıyla gönderilen taslaklarda 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 taslakta yer almamalıdır.

Hayvan deneylerinin laboratuvar hayvanların bakım ve kullanımı ile ilgili olan kurumsal, ulusal ve uluslararası 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 yukarda önerilen şartları içermeyen taslakları 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, taslakları 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 yeterlidir.

### 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](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 hakeme 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](mailto:zeynepkamiltipbulteni@gmail.com)

[cetincam@gmail.com](mailto:cetincam@gmail.com)

Adres:

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

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

Telefonlar:

Santral: 0216-391 06 80 (20 Hat)

Faks: 0216-391 06 90

E-mail [info@zeynepkamil.gov.tr](mailto:info@zeynepkamil.gov.tr)

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



# İçindekiler

## Contents

Cilt: 42 Sayı: 3 Yıl: 2011

OBSTETRİK ve JİNEKOLOJİ

Obstetrics and Gynecology

### **Klinik Araştırma**

*Clinical Research*

#### **1-Üçüncü Trimester Preeklampitik Gebelerde Uterin Arter Doppler Anormalliği ve Gebelik Sonuçları Arasındaki İlişki**

*Association between Abnormality of Uterine Artery Doppler and Pregnancy Outcomes in third-Trimester Pregnant Women with Preeclampsia*

Mehmet Reşit ASOĞLU, Murat HAKSEVER, Selçuk SELÇUK,

Vedat DAYICIOĞLU, (107 - 113)

#### **2-Postmenopozal Kanamalı Kadınlarda Endometriyal Patolojilerin Servikal Smearle Öngörülmesi**

*Prediction of Endometrial Pathologies in Women with Postmenopausal Bleeding on Cervical Smear*

Mehmet Reşit ASOĞLU, Selçuk SELÇUK, Ahmed NAMAZOV,

İlker KAHRAMANOĞLU, Ateş KARATEKE (115 - 119)

### **Olgu Sunumu**

#### **Case Report**

#### **1-Laparoscopic Removal of Extrauterine Displaced Intrauterine Device which was Inserted During Postpartum Period**

*Postpartum Dönemde Takılan, Ekstrauterine Yer Değiştiren Rahim İçi Aracın Laparoskopisi İle*

*Çıkartılması*

Assist. Prof. Baris MULAYİM MD., Nilufer YİĞİT ÇELİK MD. (121 - 123)

#### **2-Memenin Leiomyosarkomu: Olgu Sunumu**

*Leiomyosarcoma of the Breast: Case Report*

Uzm. Dr. Özgen Arslan Solmaz, Yrd. Doç. Dr Abdullah Büyük (125 - 127)

#### **3- Overin dev primer leiomyomu: Olgu sunumu**

*Giant primary ovarian leiomyoma: A Case Report*

Semra Eser KAYATAŞ, Mehmet Reşit ASOĞLU, Bahar SARIİBRAHİM,

Begümhan BAYSAL, Selçuk SELÇUK (129 - 132)

## PEDİATRİ

*Pediatrics*

### **Olgu Sunumu**

*Case Report*

#### **1-Severe Fulminant Form of Neonatal Citrullinemia: A Case Report Neonatal Sitrüllineminin Ağır Fulminan Formu: Bir Olgu Sunumu**

Ibrahim Silfeler, Mikail Genens, Dilek Sumengen, Sahin Hamilcikan,  
Berna Aksahin, Fugen Pekun, Asiye Nuhoglu (133 - 135)

## PEDİATRİK CERRAHİ

*Pediatric Surgery*

### **Klinik Araştırma**

*Clinical Research*

#### **1-Klinik, Laboratuvar ve Görüntüleme Bulgularının Çocuklarda Akut Appandisit Tanısında Güvenirliği: Alternatif bir Appandisit Skoru**

*The Reliability of Clinical and Laboratory and Radiological Findings in Diagnosis of Childhood Appendicitis: An Alternative Score of Childhood Appendicitis*

Gökmen Kurt, Ayşenur Cerrah Celayir, Ceyhan Şahin (137 - 142)

### **Olgu Sunumu**

*Case Report*

#### **1-Yarım Yüzlü Bebek: Dev Servikal Teratom Olgusu**

*Half -Faced Baby: Cases of Giant Cervical Teratoma*

Ceyhan Şahin, Ayşenur Cerrah Celayir, Cengiz Gül, Neslihan Gülçin (143 - 146)

## Üçüncü Trimester Preeklampitik Gebelerde Uterin Arter Doppler Anormalliği ve Gebelik Sonuçları Arasındaki İlişki

Mehmet Reşit ASOĞLU<sup>1</sup>, Murat HAKSEVER<sup>1</sup>, Selçuk SELÇUK<sup>1</sup>, Vedat DAYICIOĞLU<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Zeynep Kamil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Perinatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

### ÖZET:

**Amaç:** Son yıllarda; preeklampitik olguların değerlendirilmesinde doppler ultrasonografi birçok araştırmacı tarafından kullanılmıştır. Bu çalışmada; üçüncü trimester preeklampitik gebelerde uterin arter doppler anormalliğinin, gebelik sonuçlarıyla ilişkisi incelenmiştir.

**Gereç ve yöntemler:** Zeynep Kamil Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Ocak 2006–Aralık 2010 yılları arasında üçüncü trimesterde doğum yapmış preeklampik hastalar çalışmaya dahil edildi. 483 olgu doppler ultrasonografi bulgularına göre üç gruba ayrıldı. Her iki uterin arterinde çentik olmayan olgular grup I, sadece bir uterin arterinde çentik olan olgular grup II ve her iki uterin arterinde çentik olan olgularda grup III olarak sınıflandırıldı. Bu grupların perinatal sonuçları karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Grup I' de 223, grup II' de 81 ve grup III' de 179 hasta vardı. Bu grupların anne yaşı ve parite ortalamaları karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ( $p > 0.05$ ). Grupların tansiyon arteriyel ortalamaları karşılaştırıldı; grup I ve II arasında anlamlı fark bulunmazken, grup I ve III arasında, grup II ve III arasında anlamlı farklılık bulundu ( $p < 0.01$ ). Umbilikal arter end diastolik akım kaybı ve revers akım oranları sırasıyla grup I için %10.4 ve %2.7, grup II için %13.6 ve %3.7, grup III için %34.8 ve %11.7 olarak hesaplandı. Bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0.01$ ). Doğum haftası ortalamalarına bakıldığında grup I için  $34.6 \pm 4.1$ , grup II için  $32.9 \pm 3.1$  ve grup III için  $31.9 \pm 3.8$  olarak bulundu. Bu farklılık gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p < 0.01$ ). Bu grupların sezaryen oranları; grup I için %52.9, grup II için %80.2, grup III için %89.9 olarak hesaplandı. APGAR

skor (5. dk) ortalamaları, yenidoğan yoğun bakım gereksinimi, yenidoğan ventilasyon desteği, perinatal ölümler oranları karşılaştırıldığında tüm gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ( $p < 0.01$ ).

**Sonuç:** Preeklampitik olgularda uterin arterde çentik varlığı kötü obstetrik sonuçlarla ilişkilidir ve her iki uterin arterde çentik olması durumu daha da ağırlaştırmaktadır. Doppler de uterin arterde çentik varlığının hem perinatal sonuçlar hem maternal komplikasyonlar için öngörü değeri olduğu ve preeklampitik olgularda bu tanı aracının kullanılmasıyla fetomaternal sonuçların nispeten azaltılabileceği düşünüyoruz.

**Anahtar kelimeler:** preeklampsi, doppler ultrasonografi, gebelik sonuçları

### ABSTRACT :

**Association between Abnormality of Uterine Artery Doppler and Pregnancy Outcomes in third-Trimester Pregnant Women with Preeclampsia**

**Objective:** In recent years, doppler ultrasonography has been used widely in examination of pregnant women with preeclampsia by many researchers. In this study, association between abnormalities in uterine artery doppler and pregnancy outcomes in third-trimester pregnant women with preeclampsia was investigated.

**Material and methods:** The patients with preeclampsia who delivered in third trimester in Zeynep Kamil Teaching and Researching Hospital between January 2006 and December 2010 were included to the study. 483 patients were divided into three groups according to findings of uterine artery doppler ultrasonography. Absence of uterine artery notch, presence of only one notch in uterine artery, presence of notches in both uterine arteries were classified as group I, II, III respectively. Perinatal outcomes of groups were compared.

**Results:** There were 223 patients in group I, 81 patients in group II and 179 patients in group III. When compared the means of maternal age and

### İletişim Bilgileri

**İlgili Doktor** : Mehmet Resit Asoğlu  
**Telefon** : 0 507 232 99 49  
**E-mail** : mresitasoglu@gmail.com

parity, there was no statistically significant difference between the groups studied ( $p > 0.05$ ). Significant differences between group I and III also between group II and III were found, when the averages of arterial blood pressure were compared ( $p < 0.01$ ). The rates of absent end diastolic flow velocity and reverse flow in the umbilical artery were calculated as 10.4% and 2.7% in group I, 13.6% and 3.7% in group II, 34.8% and 11.7% in group III, respectively. These differences were found statistically significant ( $p < 0.01$ ). The average weeks of gestation during labor were calculated as  $34.6 \pm 4.1$  for group I,  $32.9 \pm 3.1$  for group II and  $31.9 \pm 3.8$  for group III. This difference between the groups was found statistically significant ( $p < 0.01$ ). The ratio of C-section were calculated as 52.9% in group I, 80.2% in group II, 89.9% in group III. When average of APGAR scores calculated at 5 minutes after birth, requirement of neonatal intensive care unit, neonatal ventilator support were considered, statistically significant differences were found between all the groups.

**Conclusion:** Presence of uterine artery notch in preeclampsia is found related with severe results and presence of notches in both uterine arteries exacerbates it. We consider that presence of uterine artery notch has a prediction value for both perinatal and complications and the feto-maternal results can be reduced by using this diagnostic tool in cases with preeclampsia.

**Keywords:** preeclampsia, doppler ultrasonography, pregnancy outcomes

## GİRİŞ

Preeklampsi gebeliğin yirminci haftasından sonra hipertansiyon ve proteinüri gelişimi ile karakterize sistemik bir hastalıktır (1). Preeklampsi özellikle doğum öncesi bakım hizmetlerinin yeterli olmadığı bölgelerde daha sık görülmektedir ve maternal mortalitenin önemli bir kısmını oluşturmaktadır (2). Tüm gebeliklerin %5-10'u hipertansiyon ile komplike olmaktadır. Preeklampsi için yüksek risk grubunu; primigravida, çok genç veya ileri anne yaşı, diyabet veya hipertansiyon gibi sistemik hastalıklara sahip olma ve önceki gebelikte preeklampsi öyküsü oluşturmaktadır. Preeklampsi; gebeliği komplike eden, maternal morbidite ve mortaliteyi artıran, etiyolojisi tam olarak anlaşılamamış önemli bir gebelik komplikasyonudur. Damar endotel hasarının preeklampsi patofizyolojisinde

önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir (3, 4). Maternal morbidite ve mortaliteyi önemli ölçüde artırması obstetrisyenlerin bu konu üzerine yoğunlaşmasına sebep olmuştur. Buna rağmen günümüzde preeklampsinin önlenmesi için etkili bir yöntem bulunamamıştır. Gebelikte maternal dolaşım ile intervilloz alan arasındaki ilişkiyi spiral arterler sağlar. Spiral arterlerde önemli fizyolojik değişiklikler meydana gelir ve kan akımı on kat artarak fetus ve plasentanın metabolik ihtiyaçlarını karşılar. Küçük müsküler spiral arterlerin büyük vasküler yapılar haline dönüşmesi uteroplasental dolaşımı düşük rezistanslı sistem haline getirir. Vasküler rezistanstaki azalma diyastolda kan akımının artışına yol açar. Bu vasküler akımları anlamamıza yardımcı olan doppler ultrasonografi kullanımı özellikle son on yılda belirgin olarak artmıştır. Bu artışın temelinde doppler tekniğinin non-invaziv, kolay ve tekrarlanabilir bir inceleme yöntemi oluşu yatmaktadır. Bu avantajları sayesinde, gebelik süresince uteroplasental ve fetal dolaşımında, fizyolojik ya da patolojik değişikliklerin gösterilmesi kolaylaşmış ve doppler indeksleri ile preeklampitik gebelerin prognozu hakkında öngörüler elde edilmiştir (5). Bu çalışmada; 3.trimester preeklampitik gebelerde uterin arter doppler anormalliğinin, gebelik sonuçlarıyla ilişkisini değerlendirmek amaçlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu retrospektif çalışmada Zeynep Kamil Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Ocak 2006–Aralık 2010 yılları arasında üçüncü trimesterde doğum yapmış preeklampşik olgular kullanıldı. Çalışma için hastane etik kurul onayı alındı.

Doğum yapan olguların kayıtları incelendi ve üçüncü trimesterde doğum yapmış preeklampşik olgular tespit edildi. Bu preeklampşik olgulardan doğum öncesi bir hafta içerisinde renkli doppler ultrasonografi (RDUSG) kayıtları olan olgular bulundu. Bu olgulardan doğan bebeklerin perinatal sonuçları doğum ve bebek dosyalarından incelendi. RDUSG verileri olan preeklampşik olgulardan perinatal sonuçlarına ulaşılan olgular çalışmaya dahil edildi. Preeklampşik olmayan olgular, üçüncü trimesterden önce doğum yapan preeklampşik olgular, çoğul gebelikler, RDUSG yapılmamış veya kayıtlardan ulaşılamayan olgular, perinatal sonuçlarına ulaşılamayan olgular çalışmaya dahil edilmedi.



Çalışmaya dahil edilme kriterlerine uyan toplam 483 olgu retrospektif olarak değerlendirildi. Preeklampsi tanısı için; tansiyon arteryel (TA) değerinin  $\geq 140/90$  mmHg olması ve 24 saatlik idrarda 300 mg ve üzerinde protein atılımı olması şartı arandı. Gebelik yaşı son adet tarihine göre hesaplandı ve gebelik yaşı  $\geq 24$  hafta olan gebeler üçüncü trimester olarak kabul edildi. Olguların RDUSG değerlendirmesi; aynı ekip tarafından yapılmıştı. Hastanede yatış süresince yapılan doppler sonuçlarından en kötü olan değerler çalışmada kullanıldı. RDUSG ile yapılan ölçümler Voluson 730 Renkli Doppler ultrasonografi cihazı ile yapıldı. Olguların perinatal sonuçları doğum ve bebek dosyalarından elde edildi ve çocuk uzmanı hekimlerden değerlendirme için profesyonel yardım alındı.

Çalışma kriterlerine uyan 485 olgu RDUSG bulgularına göre üç gruba ayrıldı. Grup I her iki uterin arterinde çentik olmayan olgulardan, Grup II sadece bir uterin arterinde çentik olan olgulardan ve Grup III her iki uterin arterinde çentik olan olgulardan oluşturuldu. Bu gruplar; anne yaşı (yıl), annenin doğum sırasında vücut kitle indeksi (kg/m<sup>2</sup>), parite, proteinüri miktarı (gr/24 saatlik idrar miktarı), aspartat aminotransferaz (AST) (IU/L), alanin aminotransferaz (ALT) (IU/L), laktat dehidrogenaz (LDH) (IU/L), trombosit (/mm<sup>3</sup>), hematokrit (%), kreatinin (mg/dl), ürik asit (mg/dl), sistolik ve diastolik TA değerleri (mmHg) bakımından karşılaştırıldı. Ayrıca gruplar; preeklampsi öyküsü, kronik hipertansiyon (HT), gestasyonel diabetes mellitus (GDM), HELLP sendromu, dekolman plasenta, maternal komplikasyonlar (oligüri, akut böbrek yetmezliği, akciğer ödemi, eklampsi), magnezyum tedavisi, anti-hipertansif tedavi oranları ve annenin hastanede yattığı gün sayısı açısından karşılaştırıldı. Doğum haftası, umbilikal arter doppler ölçümlerinde end diastolik akım kaybı ve revers akım oranları, ortalama amniyon sıvı indeksi (AFİ = mm), intrauterin gelişme kısıtlılığı (IUGR) oranı, fetal kardiyotokografide anormal fetal kardiyak patern oranı (fetal bradikardi, fetal taşikardi, variabelite kaybı ve bunların kombinasyonları), bebek doğum ağırlıkları (gr), doğum şekli, 1. ve 5. APGAR skorları, umbilikal arter pH değeri, bebek yoğun bakım (YB) gereksinim oranları, bebeklerin yoğun bakımda kaldığı gün sayısı, perinatal ölüm oranları da grup

arasında karşılaştırıldı. Veriler ortalama  $\pm$  standart sapma (ort  $\pm$  ss) veya yüzde (%) olarak verildi. Verilerin değerlendirilmesinde, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 10.0 programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (ortalama, standart sapma) yanı sıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren parametrelerin gruplar arası karşılaştırılmasında One-way ANOVA test kullanıldı. İstatistiksel farklılık tespit edildiğinde bu farkın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için Post hoc Tukey testi kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Ki-Kare testi ve Fisher's Exact Ki-Kare testi kullanıldı.  $p < 0.05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## SONUÇLAR

Değerlendirilen olguların ortalama yaşı  $28.7 \pm 5.9$  yıl, VKİ' i  $28.8 \pm 4.9$  kg/m<sup>2</sup>, paritesi  $1.08 \pm 1.1$  olarak hesaplandı. Grup I' de 223, grup II' de 81 ve grup III' de 179 hasta vardı. Bu grupların anne yaşı ve parite ortalamaları karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı (Tablo 1,  $p > 0.05$ ).

**Tablo 1 :** Grupların anne yaşı, VKİ, parite, laboratuvar değerleri, tansiyon değerlerinin karşılaştırılması

	Grup I (n = 223) ort $\pm$ ss (min-maks)	Grup II (n = 81) ort $\pm$ ss (min-maks)	Grup III (n = 179) ort $\pm$ ss (min-maks)	P
0Anne yaşı (yıl)	28.4 $\pm$ 6.2 (15-44)	29.6 $\pm$ 5.6 (20-44)	28.7 $\pm$ 5.6 (18-44)	> 0.05
VKİ (kg/m <sup>2</sup> )	28.1 $\pm$ 4.5 (20-48)	28.2 $\pm$ 3.8 (20-40)	29.9 $\pm$ 5.5 (1-46)	< 0.05
Parite	1.0 $\pm$ 1.1 (1-8)	1.2 $\pm$ 0.9 (0-4)	1.1 $\pm$ 1.1 (0-7)	> 0.05
Proteinüri miktarı (g/24 saatlik idrardır)	3.5 $\pm$ 2.7 (1-10)	2.4 $\pm$ 2.4 (1-11)	2.9 $\pm$ 1.6 (1-6)	> 0.05
AST (IU/L)	39 $\pm$ 43 (5-323)	53 $\pm$ 122 (10-1057)	77 $\pm$ 192 (6-1879)	< 0.05
ALT (IU/L)	33 $\pm$ 45 (5-449)	45 $\pm$ 98 (5-773)	59 $\pm$ 122 (4-1194)	< 0.05
LDH (IU/L)	317 $\pm$ 199 (123-1852)	289 $\pm$ 150 (134-1035)	372 $\pm$ 252 (148-2077)	< 0.05
Trombosit sayısı (/mm <sup>3</sup> )	211.4 $\pm$ 76.7 (45-422)	206.5 $\pm$ 68.3 (57-447)	196.0 $\pm$ 90.1 (31-805)	> 0.05
Hematokrit (%)	36 $\pm$ 4 (25-50)	36 $\pm$ 6 (20-50)	36 $\pm$ 5 (20-48)	> 0.05
Kreatinin (mg/dl)	0.7 $\pm$ 0.2 (0.2-1.4)	0.7 $\pm$ 0.2 (0.2-1.3)	0.7 $\pm$ 0.3 (0.3-2)	> 0.05
Ürik asit (mg/dl)	5.3 $\pm$ 1.6 (2-10)	6.1 $\pm$ 1.5 (4-9)	5.9 $\pm$ 1.4 (4-9)	> 0.05
Sistolik TA (mmHg)	151 $\pm$ 16 (110-240)	155 $\pm$ 16 (130-230)	162 $\pm$ 18 (130-240)	< 0.01
Diastolik TA(mmHg)	95 $\pm$ 10 (80-150)	95 $\pm$ 11 (80-140)	101 $\pm$ 11 (80-150)	< 0.01

One-way ANOVA test kullanıldı.  $P < 0.05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

VKI' leri karşılaştırıldığında grup I ve III arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı (Tablo 1,  $p < 0.05$ ). Grupların; proteinüri miktarı, trombosit sayısı, hematokrit değeri, kreatinin miktarı, ürik asit düzeyi ortalamaları karşılaştırıldı ve istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı (Tablo 1,  $p > 0.05$ ). AST, ALT ve LDH düzeyleri karşılaştırıldığında; grup I ve III arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görüldü (Tablo 1,  $p < 0.05$ ). Ayrıca; LDH düzeyi açısından grup II ve III arasında da anlamlı farklılık bulundu (Tablo 1,  $p < 0.05$ ). Grupların TA ortalamaları karşılaştırıldı; grup I ve II arasında anlamlı fark bulunmazken, grup I ve III arasında, grup II ve III arasında anlamlı farklılık bulundu (Tablo 1,  $p < 0.01$ ).

Grup II, preeklampsi öyküsünün en yüksek oranda görüldüğü gruptu ve %44.4 olarak bulundu. Bu oran diğer gruplarla karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı ölçüde yüksekti (Tablo 2,  $p < 0.05$ )

**Tablo 2 :** Grupların preeklampsi öyküsü, kronik HT, GDM, HELLP sendromu, dekolman plasenta, maternal komplikasyonlar, mg tedavisi, antihipertansif tedavi kullanımı, annenin hastanede izlendiği gün sayısı bakımından karşılaştırılması.

	Grup I (n = 223) n (%)	Grup II (n = 81) n (%)	Grup III (n = 179) n (%)	p
<sup>1</sup> Preeklampsi öyküsü	26 (58)	44.4 (36)	36.3 (65)	> 0.05
<sup>1</sup> Kronik HT	2.7 (6)	1.2 (1)	1.7 (3)	< 0.05
<sup>1</sup> GDM	2.7 (6)	2.5 (2)	5.0 (9)	> 0.05
<sup>1</sup> HELLP sendromu	9.9 (22)	9.9 (8)	20.7 (37)	> 0.05
<sup>1</sup> Dekolman plasenta	6.3 (14)	4.9 (4)	21.8 (39)	< 0.05
<sup>1</sup> Oligüri	3.1 (7)	7.4 (6)	5.6 (10)	< 0.05
<sup>1</sup> ABY	0 (0)	1.2 (1)	0.6 (1)	< 0.05
<sup>1</sup> Akciğer ödemi	0.9 (2)	2.5 (2)	2.2 (4)	> 0.05
<sup>1</sup> Eklampsi	3.6 (8)	7.4 (6)	6.7 (12)	> 0.05
<sup>1</sup> Mg tedavisi	60.1 (134)	54.3 (44)	83.8 (150)	> 0.05
<sup>1</sup> Anti HT kullanımı	40.4 (90)	39.5 (32)	75.4 (135)	> 0.05
	ort ± ss (min-maks)	ort ± ss (min-maks)	ort ± ss (min-maks)	< 0.01
<sup>2</sup> Annenin hastanede izlendiği gün	2.9 ± 0.9 (2-7)	3.1 ± 0.7 (2-6)	5.0 ± 1.2 (2-8)	< 0.01

<sup>1</sup> Ki-kare test kullanıldı.  $P < 0.05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

<sup>2</sup> One-way ANOVA test kullanıldı.  $P < 0.05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Kronik HT varlığı, GDM ve maternal komplikasyonlar (oligüri, akut böbrek yetmezliği, akciğer ödemi, eklampsi) bakımında karşılaştırma yapıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmedi (Tablo 2,  $p > 0.05$ ). Bu olgularda gelişen HELLP sendromu ve dekolman plasenta oranları incelendiğinde; grup III anlamlı bir şekilde yüksek orana sahipti ve bu yüksek oran diğer gruplarla karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak anlamlı bulundu (Tablo 2,  $p < 0.05$ ). Gruplar; Mg tedavisi, antihipertansif ilaç kullanımı oranları için karşılaştırıldı.

**Tablo 3 :** Grupların doğum haftası, doğum ağırlığı, AFI değerleri, IUGR oranları, umbilikal arter RDUSG' leri, APGAR skorları, umbilikal arter pH ölçümleri, sezaryen oranları ve perinatal sonuçlarının karşılaştırılması

	Grup I (n = 223) ort ± ss	Grup II (n = 81) ort ± ss	Grup III (n = 179) ort ± ss	p
<sup>2</sup> Doğum haftası	34.6 ± 4.1	32.9 ± 3.1	31.9 ± 3.8	< 0.01
<sup>2</sup> Doğum ağırlığı (gr)	2177 ± 709	1677 ± 559	1438 ± 574	< 0.05
<sup>2</sup> AFI (mm)	113.9 ± 37.2	114.3 ± 33.4	90.7 ± 47.9	< 0.01
<sup>2</sup> APGAR 1.dk	6.9 ± 1.6	6.2 ± 1.6	5.3 ± 1.7	< 0.05
<sup>2</sup> APGAR 5.dk	8.4 ± 1.2	7.7 ± 1.4	6.9 ± 1.7	< 0.01
<sup>2</sup> Umbilikal arter pH	7.3 ± 0.2	7.2 ± 0.2	6.9 ± 0.2	< 0.01
<sup>2</sup> Bebeginin yatış süresi (gün)	4.7 ± 3.1	6.5 ± 3.2	9.6 ± 4.2	< 0.01
	n (%)	n (%)	n (%)	
<sup>1</sup> IUGR	22.9 (51)	30.9 (25)	50.8 (91)	< 0.01
<sup>1</sup> End diastolik akım kaybı	10.4 (23)	13.6 (11)	34.8 (62)	< 0.01
<sup>1</sup> Umbilikal revers akım	2.7 (6)	3.7 (3)	11.7 (21)	< 0.01
<sup>1</sup> Anormal fetal kardiyotokografi	22.4 (50)	24.7 (20)	45.3 (81)	< 0.01
<sup>1</sup> Sezaryen oranı	52.9 (118)	80.2 (65)	89.9 (161)	< 0.01
<sup>1</sup> YB gereksinimi	35.9 (80)	67.9 (55)	86.0 (154)	< 0.01
<sup>1</sup> Ventilasyon	19.3 (43)	40.7 (33)	60.9 (109)	< 0.01
<sup>1</sup> Perinatal ölüm	6.7 (15)	12.3 (10)	33.5 (60)	< 0.01

<sup>1</sup> Ki-kare test kullanıldı.  $P < 0.05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

<sup>2</sup> One-way ANOVA test kullanıldı.  $P < 0.05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Grup III' te Mg tedavisi %83.8 oranında, antihipertansif medikasyon %75.4 oranında kullanılmıştı. Bu oranlar; diğer gruplara göre oldukça yüksekti ve istatistiksel olarak bu yüksek oranlar anlamlı bulundu (Tablo 2,  $p < 0.01$ ). Annenin doğumdan sonra hastanede izlendiği gün sayısının ortalaması; grup I' de

2.9 ± 0.9, grup II' de 3.1 ± 0.7 ve grup III' de 5.0 ± 1.2 olarak bulundu. Grup III olgular istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde hastanede daha uzun süre izlenmişti (Tablo 2, p < 0.01). Doğum haftası ortalamalarına bakıldığında grup I için 34.6 ± 4.1, grup II için 32.9 ± 3.1 ve grup III için 31.9 ± 3.8 olarak bulundu. Grup I olguların gebeliği daha ileri gebelik haftasında sonlandırılmışken, grup II ve III olgular daha erken gebelik haftalarında sonlandırılmıştı. Bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıydı (Tablo 3, p < 0.01). Yine bebek ortalama doğum ağırlığında da bu fark görüldü ve grup III olgular daha düşük doğum ağırlığına sahipti (Tablo 3, p < 0.05). Grupların; AFI ortalamaları, umbilikal arter end diastolik akım kaybı ve revers akım paterni oranları, IUGR oranları, anormal fetal kardiyotokografi oranları, umbilikal arter pH ortalamalarına bakıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu (Tablo 3, p < 0.01). Özellikle grup III olgular diğer gruplardan; daha düşük AFI ortalamalarına, daha yüksek umbilikal arter end diastolik akım kaybı ve revers akım oranlarına, daha yüksek IUGR oranlarına, daha yüksek anormal fetal kardiyotokografi oranlarına ve daha düşük umbilikal arter pH ortalamalarına sahipti. Grup I ve II arasında da umbilikal arter pH ortalamaları, IUGR oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu. Bu grupların sezaryen oranları; grup I için %52.9, grup II için %80.2, grup III için %89.9 olarak hesaplandı. Sezaryen oranları karşılaştırıldığında grup II ve III arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı, ancak diğer gruplar arasında istatistiksel farklılık bulundu (Tablo 3, p < 0.01). Gruplar bebek sonuçları açısından da karşılaştırıldı. APGAR skor (5. dk) ortalamaları, yenidoğan yoğun bakım gereksinimi, yenidoğan ventilasyon desteği, perinatal ölüm oranları karşılaştırıldığında tüm gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu (Tablo 3, p < 0.01). Yine 1.dk APGAR skorlarında da anlamlı farklılık izlendi (Tablo 3, p < 0.05). Bebeklerin hastanede ortalama yatış süreleri hesaplandı ve grup I için 4.7 ± 3.1, grup II için 6.5 ± 3.2, grup III için 9.6 ± 4.2 olarak bulundu. Karşılaştırıldığında tüm gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görüldü (Tablo 3, p < 0.01).

## TARTIŞMA

Preeklampsi; maternal ve fetal, morbidite ve mortalitenin en önemli sebebidir ve gebelerin yaklaşık olarak %2' sinde görülür (6, 7). Uterin arter doppler ölçümlerinin; preeklampsi ve IUGR için prediktör olduğu gösterilmiştir (8). Ancak; doppler dalga formları normal olan bazı gebelerde preeklampsi gelişirken, çentik varlığında da olumsuz perinatal sonuçlar için artmış risk olduğu gösterilmiştir (9). Preeklampsi veya IUGR ile uterin arter doppler anormallikleri arasındaki spesifik ilişki net olarak belirlenememesine rağmen, trofoblastik invazyonda bir defekt söz konusu olabilir (10). Bir çalışmada; üçüncü trimesterde preeklampsi olguların yalnızca %25'inde, ciddi preeklampsi olguların ise yalnızca %35'inde uterin arterde çentik saptanmıştır (11). Ayrıca aynı çalışmada; anormal uterin arter ölçümleri < 34 hafta için %87, < 37 hafta için %71 oranında bulunmuştur. Yine başka bir çalışmada; preeklampsi olguların %88'inde anormal uterin arter doppleri bulunmuştur (12). Bizim hasta popülasyonumuzda uterin arterde çentik oranı %58.7 olarak hesaplandı. Ayrıca; literatüre paralel olarak uterin arterde çentik varlığıyla IUGR oranı arasında güçlü bir korelasyon olduğu bulundu. Her iki uterin arterde çentik varlığında %50.8 oranında IUGR saptanırken, çentik olmayan grupta bu oran %22.9 olarak bulundu. Oranlardaki bu farklılık; çalışmaların metodolojik farklılığı veya anormal uterin arterin farklı şekillerde tanımlanmasına bağlı olabilir. Uterin arter doppler ölçümleri, preeklampsiyle komplike gebelerin prognozunu belirlemek için en kullanışlı tanı yöntemlerinden biri olabilir (13). Buna rağmen; uterin arter doppler ölçümlerinin sensitivitesi sadece %30-50' dir ve bundan dolayı pozitif prediftif değeri çalışma popülasyonlarına göre %5-20 arasında değişmektedir (14, 15). Sensitivitesinin düşük olmasından dolayı genel gebe popülasyonun da tarama testi olarak kullanılması önerilmemektedir. Anormal uterin arter doppler ölçümlerinin, proteinüriye bakılmaksızın gestasyonel hipertansiyon da olumsuz perinatal sonuçlarla ilişkili olduğu gösterilmiştir (12). Bizim çalışma gruplarımızın proteinüri miktarları arasında

anamlı bir farklılık bulunmadı. Buna rağmen uterin arter doppler ölçümlerinde çentik varlığıyla olumsuz perinatal sonuçlar arasında kuvvetli bir ilişki olduğu görüldü. Van Asselt ve arkadaşlarının (13) yapmış olduğu bir çalışmada; preeklampitik olan 108 olgu değerlendirilmiş ve uterin arter doppler anormalliği olan annelerden doğan bebekler de; daha yüksek oranda sezaryen yapıldığı, daha fazla yoğun bakım gereksinimi olduğu ve preklampsinin daha erken başladığı gösterilmiştir. Bizim olgularımızdan, özellikle grup III olgularda; sezaryen oranının, yoğun bakım gereksiniminin en yüksek olduğu ve bu olgularda preeklampsinin daha erken gebelik haftalarında başladığı izlendi. Diğer taraftan, uterin arter dopplerinde anormallik arttıkça umblikal arter dopplerinde de anormallik olma olasılığı artmaktadır ve umblikal arter doppler ölçümleri de preeklampitik gebeler için bir prediktördür. Li ve arkadaşlarının (11) yapmış olduğu bir çalışmada da; artmış uterin arter akım direnci ve umblikal arter direnci arasında güçlü bir korelasyon olduğunu gösterilmiştir. Randomize bir çalışmada, bu olguların değerlendirilmesinde umblikal arter doppler ölçümleri yapıldığı zaman perinatal mortalite de önemli bir azalma olduğu gösterilmiştir (16). Frusca ve arkadaşlarının (12), gestasyonel hipertansiyonlu 344 hasta üzerinden yapmış oldukları bir çalışmada; anormal uterin arter doppler ölçümlerinin olumsuz fetomaternal sonuçlarla paralel olduğunu göstermişlerdir. Bu araştırmacılar; uterin arter doppler araştırmasının, risk sınıflandırması ve daha yoğun gözetim gerektiren hastaları tespit etmek için kullanışlı olduğu sonucuna varmışlardır. Bu çalışmada da; uterin arterde çentik arttıkça umblikal arterde end diastolik akım kaybı ve revers akım oranının arttığı görülmüştür. Literatürde; uterin arterde direnç artışı ile olumsuz gebelik sonuçları arasındaki korelasyon iyi tanımlanmıştır ve gebeliğin daha erken sonlandırılması gerektiğini gösterir (17). Çalışma popülasyonumuzda; uterin arterde çentik varlığıyla korele olarak gebeliğin daha erken sonlandırıldığı, bebeklerin daha düşük doğum ağırlığına sahip olduğu görüldü ve gruplar arasında bu farklılık anlamlı bulundu.

Daha önce yapılmış Avrupa kökenli bir çalışma da preeklampitik olguların ortalama yaşı 32 bulunmuş (18). Bizim olgularımızın ortalama yaşı 28.7' idi. Bu ortalama hasta popülasyonumuzdan veya ülkemizde çocuk sahibi olma yaşının daha erken olmasından kaynaklanıyor olabilir. Vücut kitle indeksi artışı ile preeklampisi olasılığının ve vasküler direncin arttığı bilinmektedir (19). Hastalarımızdan özellikle her iki uterin arterinde çentik olan olguların VKİ ortalamaları diğer gruplardan anlamlı derecede daha yüksekti ve bu durum bize VKİ' nin vasküler direncin bir prediktörü olabileceğini düşündürdü. Joern ve arkadaşları (20), HELLP sendromu ile komplike 102 olguyu değerlendirmişler ve bu olgularda %95 oranında artmış uterin arter direnci tespit etmişlerdir. Çalışmamızda, HELLP sendromlu olgularda %67.1 oranında en az bir uterin arterde çentik saptandı ve her iki uterinde çentik olan olguların %20.7'sinde HELLP sendromu gelişmişti. Uterin arter doppler araştırmasının, risk sınıflandırması ve daha yoğun gözetim gerektiren hastaları tespit etmek için kullanışlı olduğu gösterilmiştir (12). Bu çalışmada; preeklampitik kadınlarda üçüncü trimesterde uterin arterde çentik saptanması, doğumu takiben hem anne hem bebek için hastanede daha uzun süre izlem gerekmesi ile ilişkili bulundu ve çalışma gruplarımız arasında bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Ayrıca magnezyum ve antihipertansif tedavi oranları uterin arter direnciyle korele bir şekilde artmıştır. Bizim sonuçlarımıza göre tek uterin arterde çentik olsa bile, maternal komplikasyonlar da artış olmaktadır ve daha uzun süreli hospitalizasyon gerekmektedir. Ancak; maternal komplikasyonlar için gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamadı. Bunun sebebi olarak; daha ağır hastalığı olanlarda, daha agresif tedaviler yapılmıştı, gebelik daha erken sonlandırılmıştı ve hastalar daha uzun süre hospitalize edilmişti. Böylece; bu komplikasyonların görülme olasılığı azaltılmış olabilir. Perinatal sonuçlarda da durum benzerdir ve uterin arterde çentik varlığıyla paralel olarak yenidoğan yoğun bakım gereksinimi, ventilasyon ihtiyacı, perinatal ölüm oranları anlamlı bir şekilde artış göstermiştir. Çünkü; bu bebekler de fetel distrese bağlı se-

zaryen oranları daha yüksetir, IUGR daha sık gelişir, doğum ağırlıkları daha düşüktür ve gebelik daha erken sonlandırılır.

Sonuç olarak; preeklampatik olgularda uterin arterde çentik varlığı kötü obstetrik sonuçlarla ilişkilidir ve her iki uterin arterde çentik olması durumu daha da ağırlaştırmaktadır. Doppler de uterin arterde çentik varlığının sadece perinatal sonuçlar için değil, aynı zamanda maternal komplikasyonlar için de bir yol gösterici olduğunu ve preeklampatik olgularda bu tanı aracının kullanılmasıyla fetomaternal sonuçların nispeten azaltılabileceği düşünüyoruz.

### KAYNAKLAR

- 1- Wagner LK. *Diagnosis and management of preeclampsia. Am Fam Physician. 2004;70:2317-24.*
- 2- Eren N, Oztek Z. *Halk sağlığının gelişimi, in Bertan M, Guler C (eds): Halk sağlığında temel bilgiler. Ankara Güneş Kitabevi 1999;p:10-11.*
- 3- Hebisch G. *Hypertension and pregnancy. Schweiz Rundsch Med Prax. 2003;92:2137-43.*
- 4- Drost JT, Maas AH, van Eyck J, van der Schouw YT. *Maturitas. Preeclampsia as a female-specific risk factor for chronic hypertension. 2010;67:321-6.*
- 5-Van Asselt K, Gudmundsson S, Lindqvist P, Marsal K. *Uterine and umbilical artery velocimetry in pre-eclampsia. Acta Obstet Gynecol Scand. 1998; 77:614-619.*
- 6-World Health Organization. *Estimates of maternal mortality: a new approach by WHO and UNICED. Geneva: World Health Organization;1996.*
- 7-Esplin MS, Fausett MB, Fraser A, Kerber R, Mineau G, Carrillo J, et al. *Paternal and maternal components of the predisposition to preeclampsia. N Engl J Med. 2001; 344:867-72.*
- 8-Chien PF, Arnott N, Gordon A, Owen P, Khan KS. *How useful is uterine artery Doppler flow velocimetry in the prediction of pre-eclampsia, intrauterine growth retardation and perinatal death? An overview. Bjog. 2000;107:196-208.*
- 9-Bower S, Bewley S, Campbell S. *Improved prediction of preeclampsia by two-stage screening of uterine arteries using the early diastolic notch and color Doppler imaging. Obstet Gynecol. 1993;82:78-83.*
- 10-Prefumo F, Guven M, Ganapathy R, Thilaganathan B. *The longitudinal variation in uterine artery blood flow pattern in relation to birth weight. Obstet Gynecol. 2004; 103:764-8.*
- 11-Li H, Gudnason H, Olofsson P, Dubiel M, Gudmundsson S. *Increased uterine artery vascular impedance is related to adverse outcome of pregnancy but is present in only one-third of late third-trimester pre-eclampsic women. Ultrasound Obstet Gynecol. 2005;25:459-63.*
- 12- Frusca T, Soregaroli M, Platto C, Enterri L, Lojaco A, Valcamonico A. *Uterine velocimetry in patients with gestational hypertension. Obstet Gynecol. 2003;102:136-140.*
- 13- Van Asselt K, Gudmundsson S, Lindqvist P, Marsal K. *Uterine and umbilical artery velocimetry in pre-eclampsia. Acta Obstet Gynecol Scand. 1998; 77:614-9.*
- 14- Subtil D, Goeusse P, Houfflin-Debarge V, Puech F, Lequien P, Breart G, et al. *Randomised comparison of uterine artery Doppler and aspirin (100 mg) with placebo in nulliparous women: the Essai Regional Aspirine Mere-Enfant study (Part 2). Bjog. 2003; 110:485-91.*
- 15- Harrington K, Cooper D, Lees C, Hecher K, Campbell S. *Doppler ultrasound of the uterine arteries: the importance of bilateral notching in the prediction of preeclampsia, placental abruption or delivery of a small-for-gestational-age baby. Ultrasound Obstet Gynecol. 1996;7:182-8.*
- 16- Alfrevic Z, Neilson JP. *Doppler ultrasonography in high-risk pregnancies: systematic review with meta-analysis. Am J Obstet Gynecol. 1995;172:1379-87.*
- 17- Papageorghiou AT, Yu CK, Nicolaidis KH. *The role of uterine artery Doppler in predicting adverse pregnancy outcome. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2004;18:383-96.*
- 18- Axt-Flidner R, Schwarze A, Nelles I, Altgasen C, Friedrich M, Schmidt W, et al. *The value of uterine artery Doppler ultrasound in the prediction of severe complications in a risk population. Arch Gynecol Obstet. 2005;271:53-8.*
- 19- Athukorala C, Rumbold AR, Willson KJ, Crowther CA. *The risk of adverse pregnancy outcomes in women who are overweight or obese. BMC Pregnancy Childbirth. 2010;10:56.*
- 20- Joern H, Funk A, Rath W. *Doppler sonographic findings for hypertension in pregnancy and HELLP syndrome. J Perinat Med. 1999;27:388-94.*



## Postmenopozal Kanamalı Kadınlarda Endometriyal Patolojilerin Servikal Smearle Öngörülmesi

Mehmet Reşit ASOĞLU<sup>1</sup>, Selçuk SELÇUK<sup>1</sup>, Ahmed NAMAZOV<sup>1</sup>,  
İlker KAHRAMANOĞLU<sup>2</sup>, Ateş KARATEKE<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Zeynep Kamil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Jinekolojik Onkoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Süleymaniye Doğum ve Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Jinekolojik Kliniği, İstanbul

### ÖZET:

**Amaç:** Endometrium kanseri en yaygın görülen jinekolojik malignitedir ve bu kanser için tarama testi belirlenmemiştir. Bu çalışmada kliniğimizde postmenopozal kanama nedeniyle endometrial örnekleme yapılmış olan hastaların histopatoloji ve servikal smear sonuçları arasındaki ilişki incelendi.

**Gereç ve yöntemler:** 2008-2010 tarihleri arasında postmenopozal kanama nedeniyle endometrial örnekleme yapılan 277 hastanın patoloji sonuçları ve biyopsi öncesi 6 ay içerisinde yapılmış servikal smearleri retrospektif olarak incelendi. Endometrial örneklemeden elde edilen tanılar ciddi endometrial patoloji (endometrium kanseri ve atipili endometrial hiperplazi), benign endometrial patoloji (atipisiz endometrial hiperplazi, endometrial polip) ve fizyolojik endometrium (sekretuar, proliferatif ve atrofik endometrium) olarak sınıflandırıldı. Servikal smear tanuları anormal ve normal olarak sınıflandırıldı. Benign endometrial hücre (BEH), malign endometrial hücre (MEH) ve atipik glandüler hücre (AGH) varlığı anormal smear olarak kabul edildi.

**Bulgular:** Hastaların ortalama yaşı  $57.6 \pm 8.3$  yıl (41-86) idi. Ciddi endometrial patolojisi olan hastaların servikal smear sonuçlarında % 23.3 BEH, %13.3 MEH, %20 AGH izlendi. Benign endometrial patolojisi olan hastaların smearlerinde BEH oranı %44.8 bulundu. Bu oran diğer gruplardan daha yüksekti ve istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p1 < 0.05$ ,  $p2 < 0.05$ , Ki-kare test). Servikal smearin ciddi endometrial patolojilerin saptanmasındaki sensitivitesi %56.6, spesifitesi %90.2, pozitif prediktif değeri %41.4, negatif prediktif değeri %94.4 olarak hesaplandı.Y

**Tartışma:** Sonuçlarımıza göre servikal smearin ciddi endometrial patolojileri saptamada sensitivitesi düşüktür ve endometrium kanseri taramasında kullanılması uygun değildir. Ancak postmenopozal dönemde smearde endometrial hücreler, endometrial patoloji varlığının erken bulgusu olabilir. Bu hastaların endometrial örnekleme ile değerlendirilmesi erken tanı ve tedaviyi sağlayabilir.

**Anahtar kelimeler:** servikal smear, postmenopozal kanama, endometrial hücreler

### ABSTRACT :

**Prediction of endometrial pathologies in women with postmenopausal bleeding on cervical smear**

**Objective:** The most common seen gynecological cancer is endometrial cancer and there is no a screening test. In this study, relationship between histopathology and cervical smear results of patients who underwent endometrial sampling due to postmenopausal bleeding was examined.

**Material and methods:** Between 2008 and 2010, the results of endometrial histopathology and cervical smear, within six months of 277 patients underwent endometrial sampling due to postmenopausal bleeding, were examined retrospectively. Diagnoses of endometrial sampling were classified as serious endometrial pathology (endometrial carcinoma and endometrial hyperplasia with atypia), benign endometrial pathology (endometrial polyp and endometrial hyperplasia without atypia) and physiological endometrial changes (secretory, proliferative and atrophic endometrium). Diagnoses of cervical smear were classified as normal and abnormal. Benign endometrial cell (BEC), malign endometrial cell (MEC) and atypic glandular cell (AGC) were accepted as abnormal smears.

**Results:** The mean age of patients was  $57.6 \pm 8.3$  (range 41-86). In patients with serious endometrial pathology, the rates of BEC, MEC and AGC

### İletişim Bilgileri

**İlgili Doktor** : Mehmet Resit Asoğlu  
**Telefon** : 0 507 232 99 49  
**E-mail** : mresitasoglu@gmail.com

on cervical smear were 23.3%, 13.3% and 20% respectively. In patients with benign endometrial pathology, the rate of BEC was found 44.8%. This rate was higher than other groups and statistically significant ( $p1<0.05$ ,  $p2<0.05$ , Chi-square test). The sensitivity, specificity, positive and negative predictive value of cervical smear were measured as 56.6%, 90.2%, 41.4% and 94.4% respectively in detection of serious endometrial pathology.

**Conclusion:** According to the result, cervical smear has a low sensitivity in detection of serious endometrial pathology and, is not appropriate to use in endometrial carcinoma screening. However, the endometrial cells on cervical smear in postmenopausal period may be early sign for the presence of endometrial pathology. In these patients, evaluation with endometrial sampling can be provided early diagnosis and treatment.

**Key words:** cervical smear, postmenopausal bleeding, endometrial cells

## GİRİŞ

Endometrium kanseri en sık görülen jinekolojik malignitedir ve daha çok postmenopozal dönemde görülmektedir (1). En sık görülen jinekolojik kanser olmasına rağmen herhangi bir tarama programı bulunmamaktadır. Serviks kanseri ise ikinci sıklıkta görülen jinekolojik malignitedir ve servikal smear tarama testinin kullanıma girmesiyle insidansı azalmıştır (2). Servikal smear testi primer olarak serviks kanseri için kullanılsa da endometrial hücrelere ait patolojilerde tespit edilebilmektedir. Servikal smearin endometrium kanserinde de kullanılabileceği düşünülmüştür ancak endometrium kanseri için sensitivitesi %25-55 bulunmuştur (3). Servikal smear de atipik endometrial hücrelerin varlığının endometrial hastalıklarla %20-55 oranında korelasyon gösterdiğini belirten çalışmalar mevcuttur (3-5). Servikal smear testinde menstrüel siklusun ilk yarısında %61 oranında normal endometrial hücrelere rastlanırken; bu hücrelere menstrüel siklusun her döneminde, postmenopozal dönemde de rastlanmaktadır (6,7). 40 yaş ve üzeri kadınların servikal sitolojilerinde ise %0.5-1.8 oranında normal endometrial hücreler görülmektedir ve yeni Bethesda sistemi 40 yaş ve üzeri kadınların servikal smearlerinde benign/normal endometrial hücrelerin varlığının rapor edilmesini önermektedir (8).

Ancak, postmenopozal kadınlarda smearde normal endometrial hücrelerin varlığının klinik önemi tartışma konusu olmuştur (9-11).

Çalışmamızda; postmenopozal kanama nedeniyle endometrial örnekleme yapılan hastaların endometrial histopatolojileri ve biyopsi öncesi 6 ay içerisinde yapılmış servikal smear sonuçları arasındaki ilişki incelendi.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışma; 2008-2010 yılları arasında, Zeynep Kamil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, jinekolojik onkoloji kliniğinde postmenopozal kanama nedeniyle endometrial örnekleme yapılan hastalar üzerinden retrospektif olarak yapılmıştır. Çalışma için hastane etik kurul onayı alındı. 400 hastanın endometrial patoloji sonuçları ve servikal smear sonuçları incelendi. Çalışmaya; endometrial biyopsi öncesi son 6 ay içinde servikal smear sonucu olan, hormon replasman tedavisi almayan, smear alındığı sırada vajinal kanaması olmayan, servikal epitelyal hücre anormalliği olmayan hastalar çalışmaya dahil edildi. Endometrial örnekleme yeter- sız olan, rahim içi araç kullanımı olan, servikal epitelyal hücre anormalliği olan, smeari değerlendirme için yetersiz olan, endometriti/ servisiti olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Çalışma kriterlerine uyan 277 hastanın verileri değerlendirildi.

Endometrial örnekleme 249 olguda dilatasyon&küretaj, 28 olguda pipelle yapılmıştı. Endometrial biyopsi bulguları ciddi endometrial patolojiler (endometrium adenokarsinomu, atipili endometrial hiperplazi), benign endometrial patolojiler (endometrial polip, atipisiz endometrial hiperplazi) ve fizyolojik endometrium (atrofik endometrium, proliferatif endometrium, sekretuar endometrium) olarak üç grupta incelendi.

Servikal smearde saptanan endometrial hücreler; benign endometrial hücreler (BEH), malign endometrial hücreler (MEH), atipik endometrial hücreler (AEH) olarak rapor edilmişti ve bunlar anormal smear sonucu olarak kabul edildi. Herhangi bir endometrial hücre rapor edilmeyen sitoloji sonuçları normal smear olarak kabul edildi.

Endometrial örnekleme sonuçlarıyla servikal smear sonuçları endometrial hücre tiplerinin oranlarına göre karşılaştırıldı. Veriler yüzde (%) veya ortalama  $\pm$  stand-



art sapma (sd) olarak verildi. İstatistiksel analiz SPSS programı ile yapıldı. Grupların karşılaştırılmasında Ki-kare testi kullanıldı ve  $p < 0.05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Smearin ciddi endometrial patolojileri tespit etmedeki spesifitesi, sensitivitesi, pozitif prediktif değeri ve negatif prediktif değeri hesaplandı. Bu hesaplamada smearde saptanan tüm endometrial hücre alt grupları (BEH, AEH, MEH) tarama pozitif olarak kabul edildi.

## BULGULAR

Hastaların ortalama yaşı  $57.6 \pm 8.3$  yıl (41-86) olarak hesaplandı. Ciddi endometrial patolojisi olan olguların servikal smear sonuçlarında % 23.3 BEH, %13.3 MEH, %20 AEH saptandı. Benign endometrial patolojisi ve fizyolojik endometriumu olan olgularda BEH oranı sırasıyla %44.8 ve %1 olarak saptanırken, MEH ve AEH'lere rastlanmadı. Normal smear bulgularının oranları ciddi endometrial patolojisi olan olgularda %43.4, benign endometrial patolojisi olan olgularda %54.2, fizyolojik endometriumu olan olgularda %99 olarak bulundu (Tablo1).

Tablo: Histopatolojik tanı gruplarına göre servikal smear sonuçlarının dağılım oranları

	Ciddi endometrial patoloji (n, %)	Benign endometrial patoloji (n, %)	Fizyolojik endometri-um (n, %)	P
BEH	7 (23.3)	22 (44.8)	2 (1.0)	< 0.05
MEH	4 (13.3)	-	-	
AEH	6 (20.0)	-	-	
Normal bulgular	13 (43.4)	27 (54.2)	196 (99.0)	< 0.05
Toplam	30	49	198	

Ki-kare test kullanıldı.  $P < 0.05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BEH: benign endometrial hücre

MEH: malign endometrial hücre

AEH: atipik endometrial hücre

Grupların arasında BEH oranları karşılaştırıldığında benign endometrial patolojisi olan olgularda bu hücrelerin oranı diğer gruplardan daha yüksekti ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p_1 < 0.05$ ,  $p_2 < 0.05$ , Ki-Kare test). Ciddi endometrial patolojisi olan olgular, fizyolojik endometriumu olan olgularla karşılaştırıldığında benign endometrial hücre oranı daha yüksekti ve bu oran ista-

tistiksel olarak anlamlıydı ( $p < 0.05$ , Ki-Kare test). MEH ve AEH'ler sadece ciddi endometrial patolojisi olan olgularda saptandı ve diğer gruplarda bu hücreler görülmedi. Ciddi endometrial patolojili olguların smearlerinde %56.6 oranında endometrial hücrelere (BEH, MEH ve AEH) rastlandı. Servikal smearin ciddi endometrial patolojileri tespit etmedeki sensitivitesi %56.6, spesifitesi %90.2, pozitif prediktif değeri %41.4, negatif prediktif değeri %94.4 olarak hesaplandı.

## TARTIŞMA

Endometrium kanseri taramasında servikal smear kabul edilebilir bir tarama yöntemi olmasa da, servikal smearde tespit edilen atipik veya malign endometrial hücreler sadece ciddi endometrial patolojisi (endometrium kanseri, atipili endometrial hiperplazi) olan olgularda görüldü ve bu hücrelerin görülmesi durumunda endometrial örnekleme mutlaka yapılmalıdır. DuBeshter ve arkadaşlarının (12) yapmış olduğu bir çalışmada 300 endometrium kanserli hastanın cerrahi öncesi smear sonuçlarında %64 oranında endometrial hücre (BEH, MEH ve AEH) tespit etmişlerdir. Van den Bosch ve arkadaşlarının (4) aynı konuda yapmış oldukları bir çalışmada bu oran %67 olarak bulunmuştur. Bizim çalışmamızda ciddi endometrial patolojili olguların smearlerinde %56.6 oranında endometrial hücrelere (BEH, MEH ve AEH) rastlandı. Ciddi endometrial patoloji ile smearde atipik hücre varlığının görülmesi arasındaki korelasyon oranı çeşitli çalışmalarda %20-55 olarak belirtilmiştir (3-5). Bizim çalışmamızda bu oran %20 olarak bulundu.

Postmenopozal hastalarda servikal smearde benign endometrial hücrelerin varlığıyla ilgili yapılmış çalışmalarda benign endometrial hücrelerin oranı %0.8-6.9 olarak verilmiştir (13-16). Bu çalışmalar şikayeti olmayan genel servikal smear taraması yapılan hastalar üzerinden yapılmıştır. Çalışmamızda benign endometrial hücre oranı %11.1 olarak bulundu. Ancak; bu çalışmada postmenopozal kanama nedeniyle endometrial örnekleme yapılan hastaların semptomatik olmadan önceki 6 ay içerisinde yapılan smearlerini incelendi ve bu oranı daha yüksek bulundu. Bu oranın literatürden daha yüksek bulunması postmenopozal kanamalı hastaların semp-

tomatik olmadan kısa bir zaman önce yapılan smearlerinde benign endometrial hücre görülme olasılığının daha yüksek olduğunu düşündürdü ve endometrial patolojiler için erken bir bulgu olabileceğini gösterdi. Ayrıca, servikal smearde benign endometrial hücre saptanan olguların %20 kadarının endometrium kanseriyle ilişkili olduğu gösterilmiştir (17-19). Çalışma olgularımız arasında benign endometrial hücre saptanan olguların %22.5'inde ciddi endometrial patoloji olduğu görüldü. Özellikle benign endometrial patolojisi (atipisiz endometrial hiperplazi ve endometrial polip) olan olguların smearlerinde %44.8 oranında BEH'ler bulundu ve bu oran azımsanmayacak kadar yüksekti. Atipisiz endometrial hiperplazi ve endometrial polip olguları takip gerektiren patolojilerdir ve servikal smearde bu olgularda BEH görülebilmektedir. Bu durum servikal smear testinin, rutin serviks kanseri taraması sırasında asemptomatik dönemdeki atipisiz hiperplazileri ve endometrial polipleri de öngörmemize yardımcı olabileceğini düşündürmektedir.

Bir tarama testinin uygulanabilir olması için sensitivitesinin ve spesifitesinin yüksek olması gerekir. Servikal smear testinin endometrium kanserinde de kullanılabilmesi düşünülmüştür ancak endometrium kanseri için sensitivitesi %25-55 bulunmuştur (3). Çalışmamızda servikal smearin ciddi endometrial patolojileri saptanmasında sensitivitesi %56.6 olarak hesaplandı ve bu oran literatürden biraz yüksekti. Bizim çalışmamızda hem endometrium kanseri hem atipik endometrial hiperplazileri saptamadaki sensitivite hesaplandı. Servikal smearin ciddi endometrial patolojileri saptamamda sensitivitesinin düşük olması tarama için yetersiz olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak; endometrium kanser taramasında servikal smear kullanılması uygun olmasa da smearde saptanan endometrial hücreleri göz ardı etmememiz gerekmektedir. Özellikle malign veya atipik endometrial hücrelerin varlığında endometrial örnekleme mutlaka yapılmalıdır. Benign endometrial hücre varlığında ise hastaların daha sık takip edilmesi veya direk endometrial örnekleme yapılması düşünülebilir. Çünkü endometrium kanseri, atipik endometrial hiperplazi, basit endometrial hiperplazi, endometrial

polip olgularında smear de benign endometrial hücrelere daha sık rastlanmaktadır. Fizyolojik endometriuma sahip olgularda ise bu hücrelere çok nadir rastlanmaktadır. Asemptomatik postmenopozal bir hastada smearde benign endometrial hücre varlığı bize altta yatan bir patolojiye erken tanı koymamıza yardımcı olabilir. Bu konuyla ilgili daha geniş serili çalışmalara ihtiyaç vardır.

## KAYNAKLAR

- 1- Jemal A, Siegel R, Ward E, Hao Y, Xu J, Murray T, et al. *Cancer statistics. CA Cancer J Clin.* 2008;58(2):71-96.
- 2- Smith RA, Cokkinides V, Brooks D, Saslow D, Shah M, Brawley OW. *Cancer screening in the United States, 2011: A review of current American Cancer Society guidelines and issues in cancer screening. CA Cancer J Clin.* 2011;61(1):8-30.
- 3- Zucker PK, Kasdon EJ, Feldstein ML. *The validity of Servikal smear parameters as predictors of endometrial pathology in menopausal women. Cancer.* 1985;56(9):2256-63.
- 4- Van den Bosch T, Vandendael A, Wranz PA, Lombard CJ. *Cervical cytology in menopausal women at high risk for endometrial disease. Eur J Cancer Prev.* 1998;7(2):149-52.
- 5- Yancey M, Magelssen D, Demareuz A, Lee RB. *Classification of endometrial cells on cervical cytology. Obstet Gynecol* 1990;76(6):1000-5.
- 6- Moroney JW, Zahn CM, Heaton RB, Crothers B, Kendall BS, Elkas JC. *Normal endometrial cells in liquid-based cervical cytology specimens in women aged 40 or older. Gynecol Oncol.* 2007;105(3):672-6.
- 7- Johnson EJ, Patnick J; *National Co-ordinator of the NHS Cervical Screening Programme (NHSCSP). Achievable standards, benchmarks for reporting, and criteria for evaluating cervical cytopathology. Second edition including revised performance indicators. Cytopathology.* 2000;11(4):212-41.
- 8- Solomon D, Davey D, Kurman R, Moriarty A, O'Connor D, Prey M, et al; *Forum Group Members; Bethesda 2001 Workshop. The 2001 Bethesda System: terminology for reporting results of cervical cytology. JAMA.* 2002;287(16):2114-9.

- 9- Gomez-Fernandez CR, Ganjei-Azar P, Capote-Dishaw J, Averette HE, Nadji M. Reporting normal endometrial cells in Servikal smears: an outcome appraisal. *Gynecol Oncol.* 1999;74(3):381-4.
- 10- Cherkis RC, Patten SF, Andrews TJ, Dickinson JC, Patten FW. Significance of normal endometrial cells detected by cervical cytology. *Obstet Gynecol.* 1988;71(2):242-4.
- 11- Ashfaq R, Sharma S, Dulley T, Saboorian MH, Siddiqui MT, Warner C. Clinical relevance of benign endometrial cells in postmenopausal women. *Diagn Cytopathol.* 2001;25(4):235-8.
- 12- DuBeshter B, Deuel C, Gillis S, Glantz C, Angel C, Guzick D. Endometrial cancer: the potential role of cervical cytology in current surgical staging. *Obstet Gynecol.* 2003;101(3):445-50.
- 13- Doornewaard H, Sie-Go DM, Woudt JM, Kooijman CD. The significance of endometrial cells in the cervical smear. *Ned Tijdschr Geneesk.* 1993;137(17):868-72.
- 14- Browne TJ, Genest DR, Cibas ES. The clinical significance of benign-appearing endometrial cells on a Servikalanicolaou test in women 40 years or older. *Am J Clin Pathol.* 2005;124(6):834-7.
- 15- Brogi E, Tambouret R, Bell DA. Classification of benign endometrial glandular cells in cervical smears from postmenopausal women. *Cancer.* 2002;96(2):60-6.
- 16- Mount SL, Wegner EK, Eltabbakh GH, Olmstead JI, Drejet AE. Significant increase of benign endometrial cells on Servikalanicolaou smears in women using hormone replacement therapy. *Obstet Gynecol.* 2002;100(3):445-50.
- 17- Gondos B, King EB. Significance of endometrial cells in cervicovaginal smears. *Ann Clin Lab Sci.* 1977;7(6):486-90.
- 18- Kerpsack JT, Finan MA, Kline RC. Correlation between endometrial cells on Papanicolaou smear and endometrial carcinoma. *South Med J.* 1998;91(8):749-52.
- 19- Kaur J, Dey P, Saha SC, Rajwanshi A, Nijhawan R, Radhika S, et al. Cervical cytology in patients with postmenopausal bleeding. *Diagn Cytopathol.* 2010;38(7):496-8.



## Postpartum Dönemde Takılan, Ekstrauterine Yer Değiştiren Rahim İçi Aracın Laparoskopisi ile Çıkarılması.

Assist. Prof. Barış MÜLAYİM MD., Nilufer YIGİT CELİK MD.

Başkent Üniversitesi, Alanya Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü.

### ÖZET:

33 yaşında gravida 2, parite 2, olan hastamız kayıp Rahim İçi Araç (RİA) nedeni ile polikliniğimize refere edilmiş. İki ay öncesinde, sezeryan doğumdan 3 hafta sonra ebe tarafından bakır RİA takılmış. Ancak takılmadan, 1 ay sonra ebe spekulum muayenesinde RİA'nın iplerini görememiş. RİA ultrasonografide de rahim içinde izlenmemiş. Sonra direk batın grafisi RİA'nın sol iliak fossada olduğunu göstermiş. Daha sonra laparoskopisi planlandı. Laparoskopisi omentum içinde bulunan RİA'nın batın ön duvarına yapışık olduğunu gösterdi. Omentum batın ön duvarından serbestleştirildikten sonra RİA omentum içinden disseke edildi ve tam olarak çıkarıldı. RİA takılması kolay ve basit gibi görünse de; RİA eğitim almış kişiler tarafından takılmalı ve özellikle erken postpartum dönemde takılırken komplikasyonları engellemek için büyük önem verilmelidir.

**Anahtar kelimeler:** Kayıp, ekstrauterine, rahim içi araç, postpartum, laparoskopisi

#### İletişim Bilgileri

**İlgili Doktor** : Dr Barış Mülayım

**Yazışma Adresi:** Başkent Üniversitesi, Alanya Hastanesi,  
Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü  
Alanya, Antalya,

**Telefon** : 00 90 242 511 25 11

**E-mail** : brsmlym@yahoo.com

### ABSTRACT :

Laparoscopic removal of extrauterine displaced intrauterine device which was inserted during postpartum period.

A 33 year old woman gravid 2, para 2 was referred to our outpatient clinic for lost IUD. Two months previously, three weeks after cesarean delivery, a midwife had inserted a copper IUD. However, one month after insertion the midwife could not see the threads of the IUD, at speculum examination. The device was not observed in the uterus at ultrasound, either. Then plain X- ray of the abdomen showed that the IUD was over the left iliac fossa. Afterwards, laparoscopy was planned. Laparoscopy showed that IUD was buried in omental adhesions attached to the anterior abdominal wall. After omentum was freed from the abdominal wall, IUD was dissected and pulled out totally from omentum. As performing IUD looks easy and simple; IUDs should be inserted by trained medical professionals and great importance should be given to insertion of IUDs especially during early postpartum period to avoid complications.

**Anahtar kelimeler:** lost, extrauterine displaced, intrauterine device, postpartum, laparoscopy.

### INTRODUCTION:

Intrauterine device (IUD) is the most common used contraceptive method in Turkey for several reasons. IUDs can be inserted at any time; after delivery, abortion or during the menstrual cycle. Expulsion rates were higher when the older large plastic IUDs were inserted sooner than 8 weeks postpartum; however studies indicate that the copper IUDs can be inserted between 4 and 8 weeks postpartum without an increase in pregnancy rates, expulsion, uterine perforation and removals for bleeding and/ or pain. Perforation of the uterus by an intrauterine device (IUD) is a serious complication occurring at or following 1/350 to 1/2500 insertions. It is more com-

mon among women with 'lost' IUDs. Migration is usually the result of IUD expulsion or uterine perforation. After perforation, devices can be found in various locations in the pelvis or abdomen. Here, we present laparoscopic removal of extrauterine displaced intrauterine device which was inserted during postpartum period.

### CASE:

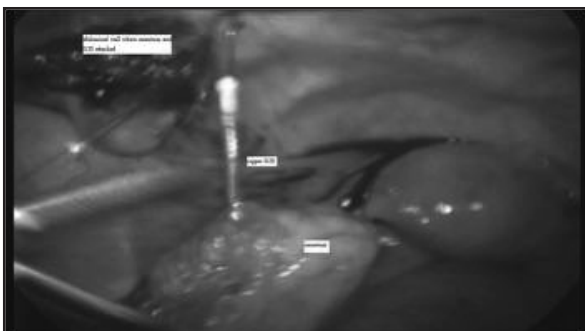
A 33 year old woman gravid 2, para 2 was referred to our outpatient clinic for lost IUD. Two months previously, three weeks after cesarean delivery, a midwife had inserted a copper IUD. However, one month after insertion when the patient went for follow up,

the midwife could not see the threads of the IUD at speculum examination then the patient was referred to our hospital for lost IUD. When we examined her with speculum, we also could not detect the threads of the IUD, the device was not observed in the uterus at ultrasound, either. Then plain X- ray of the abdomen showed that the IUD was over the left iliac fossa. Afterwards, laparoscopy was planned; at laparoscopy 3 holes were performed, 10mm from umbilicus and two 5mm holes from left and right lumbar regions, laparoscopy showed that part of omentum was attached to the part of left side abdominal wall, at careful inspection the threads of the IUD was observed over the attached omentum (Figure 1a). After omentum was freed from the abdominal wall, IUD was dissected and pulled out totally from omentum (Figure 1b). IUD was carried out outside the abdomen from 5mm hole easily. There was no important bleeding from omentum, fortunately. Post operative period was normal and she was discharged at the same day.

**Figure 1a:** Threads of the IUD was observed over the attached omentum at laparoscopy.



**Figure 1b:** IUD was dissected and pulled out from omentum at laparoscopy.



## DISCUSSION:

Insertion of an intrauterine device (IUD) after delivery during postpartum period is appealing for several reasons. The woman is known not to be pregnant and her motivation for contraception may be high. Immediate post-partum insertion of IUDs appeared

to be safe and effective, though direct comparisons with other insertion times are limited. Expulsion rates appear to be higher than with interval insertion. Early follow up may be important in identifying spontaneous IUD expulsions<sup>1</sup>.

Kapp N and Curtis KM reviewed whether the insertion of an intrauterine device (IUD) at different times or by different routes during the postpartum period might increase the risk of complications. Poor to fair quality evidence from 15 articles demonstrated no increase in risk of complications among women who had an IUD inserted during the postpartum period; however, some increase in expulsion rates occurred with delayed postpartum insertion when compared to immediate insertion and with immediate insertion when compared to interval insertion. Postplacental placements during cesarean delivery were associated with lower expulsion rates than postplacental vaginal insertions, without increasing rates of postoperative complications<sup>2</sup>.

Eroglu K et al aimed to compare immediate postplacental (IPP) and early postpartum (EP) intrauterine device (IUD) insertions with interval (INT) IUD insertions with respect to efficacy and complications, in their study. The study group consisted of 268 women in whom the following TCU 380A IUD insertions were performed: 84 IPP (less than 10 min), 46 EP (10 min to 72 h) and 138 INT (more than 6 weeks). The women were followed up 8 weeks, 6 months and 12 months after insertion. Complications and pregnancies encountered at the end of 1 year following IPP, EP and INT insertions were compared. Complications developed in 40.4% of the women in the IPP group, in 74.4% of the women in the EP group and in 19.2% of the women in the INT group ( $p < .001$ ). Although no statistically significant difference was found between the groups for uterine perforation and infection ( $p > .001$ ), there was a statistically significant difference between the groups in the incidence of complete and partial expulsion according to the time of IUD insertion. The overall cumulative pregnancy rate and frequency of pregnancy were found to be higher ( $p > .05$  for both), which were both insignificant for the EP group (2 of 43 women), as compared with the INT (4 of 130 women) and IPP groups (2 of 84 women), and pregnancy rates at 1 year for all groups was 3.1% (8 of 257 women). And they concluded that IPP and EP insertion of the TCU 380A IUD was an effective and convenient procedure and expulsion rates in these groups were higher than in the INT group<sup>3</sup>.

Perforation of the uterus is generally occurs during insertion of the intrauterine device (IUD), it may perforate through the uterine wall into the pelvic or abdominal cavity such as the urinary bladder, rectum, colon, peritoneum, omentum, appendix, wall of the iliac vein or abdomen, or ovary. Dunn JS et al reported a case who had been using a copper IUD for contraception, presented with 7 weeks' gestation. Transvaginal sonogram confirmed the presence of a fetal pole with cardiac activity; however, the IUD was not detectable. An anteroposterior roentgenogram showed 90 degrees counterclockwise rotation of the IUD relative to the normal position. Laparoscopy was performed at 14 weeks. The IUD was extrauterine, buried in omental adhesions attached to the anterior abdominal wall. The IUD was dissected free and removed without difficulty. The remainder of the pregnancy was uncomplicated 4.

It is important that the possibility of uterine perforation should be considered in anyone who has had a diagnosis of an expelled IUD without actual confirmation that the IUD is no longer present in the body. If there is a lost IUD, localization of a lost IUD should follow ultrasound, x-ray and surgery respectively. And rectal examination should be always kept in mind whenever there is a lost IUD. Considerable comfort and minimal hospital stay associated with endoscopic procedures should offer these as the first line attempt to remove a misplaced intrauterine or extrauterine displaced device 5

When extrauterine displaced IUDs should be removed either when diagnosed or when the patients become symptomatic? Management of extrauterine displaced IUDs is not our topic here but we can say that still, there has been no consensus on it 6,7.

As performing IUD looks easy and simple; IUDs should be inserted by trained medical professionals and great importance should be given to insertion of IUDs especially during early postpartum period to avoid complications.

## REFERENCES:

1. Grimes DA, Lopez LM, Schulz KF, Van Vliet HA, Stanwood NL. Immediate post-partum insertion of intrauterine devices. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010; 12:CD003036

2. Kapp N, Curtis KM. Intrauterine device insertion during the postpartum period: a systematic review. *Contraception.* 2009; 80:327-36. Epub

2009 Aug 29.

3. Eroğlu K, Akkuzu G, Vural G, Dilbaz B, Akin A, Taşkin L, Haberal A. Comparison of efficacy and complications of IUD insertion in immediate postplacental/early postpartum period with interval period: 1 year follow-up. *Contraception.* 2006; 74:376-81. Epub 2006 Sep 15.

4. Dunn JS Jr, Zerbe MJ, Bloomquist JL, Ellerkmann RM, Bent AE Ectopic IUD complicating pregnancy. A case report. *J Reprod Med.* 2002; 47:57-9.

5. Mittal S, Kumar S, Roy KK Role of endoscopy in retrieval of misplaced intrauterine device. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 1996; 36:49-51.

6. Markovitch O, Klein Z, Gidoni Y, Holzinger M, Beyth Y. Extrauterine mislocated IUD: is surgical removal mandatory? *Contraception* 2002; 66:105-108.

7. Heinonen PK, Merikari M, Paavonen J. Uterine perforation by copper intrauterine device. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1984; 17:257-261.





## Memenin Leiomyosarkomu: Olgu Sunumu

Uzm. Dr. Özgen Arslan Solmaz, Yrd. Doç. Dr Abdullah Büyük

Elazığ eğitim ve araştırma hastanesi patoloji kliniği, Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği

### ÖZET:

Meme sarkomları meme tümörlerinin %1'inden azını oluşturmaktadır. Bu sarkomların içinde en sık görüleni anjiosarkomdur. Leiomyosarkom ise çok daha ender görülür. Leiomyosarkomların, kan damarlarındaki kaslardan yada meme başını çevreleyen düz kaslardan köken aldığı düşünülmektedir. 26 yaşında bir kadın hastada memenin primer leiomyosarkom olgusunu sunduk.

**Anahtar kelimeler:** Meme; leiomyosarkom

### ABSTRACT :

Sarcomas of the breast account for less than 1% of breast tumors. Angiosarcoma is one of the most common forms of mammary sarcoma. Leiomyosarcoma is an extremely rare form of primary breast sarcoma. Some probably originate in muscular blood vessels or from smooth muscle around the nipple. We presented a case of primary leiomyosarcoma of the breast in a 26-year-old woman.

**Anahtar kelimeler:** Breast; Leiomyosarcoma

### İletişim Bilgileri

**İlgili** : Özgen ARSLAN SOLMAZ  
**Yazışma Adresi** : Elazığ eğitim ve araştırma hastanesi patoloji kliniği  
**E-mail** : ozgensolmaz@mynet.com

## GİRİŞ

Leiomyosarkom, nonepitelyal malign bir tümördür. Sıklıkla uterus, retroperitoneal bölge, subkutan doku ve gastrointestinal sistemde yerleşir. Memede ise oldukça ender görülür (1). Leiomyosarkomlar, meme sarkomlarının %5-%10'unu oluşturur (2). İlk tedavi seçeneği tümörün tamamen çıkarılmasıdır. Bu hastalarda radyoterapi ve kemoterapinin rolü halen tartışmalıdır (3). Ender görülmesi, doğru tanı ve tedavi yaklaşımının sağ kalım süresi için önemli olması nedeniyle, tanı ve tedavi yaklaşımımızı literatür eşliğinde tartışmayı amaçladık.

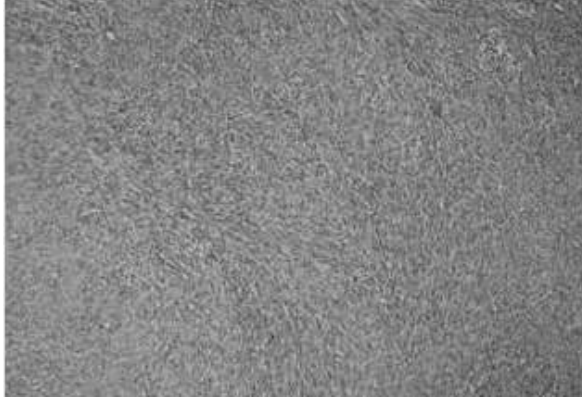
## OLGU SUNUMU

Sol memede ele gelen kitle ile başvuran 26 yaşındaki kadın hastada, fizik muayenede subareolar bölgede memenin tamamını kaplayan, sert, düzgün yüzeyli, ağrısız kitle palpe edildi. Aksiller muayenede kitle saptanmadı. Hasta yaklaşık 6 ay önce aynı şikayetlerle başka bir merkeze başvurmuş ve eksizyonel biyopsi uygulanmış, patoloji sonucu benign olarak rapor edilmişti. Hasta, aynı me-

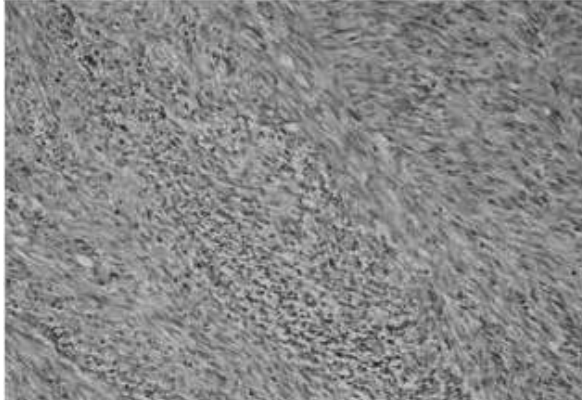
mede tekrar oluşan kitle nedeni ile genel cerrahi polikliniğine başvurdu. Rutin hematolojik ve biyokimyasal tetkikler ile tümör markerları normal olarak bulundu. Hem ultrasonografi hem de mamografi ile malign kriterler taşımayan 8x2,5 cm'lik kitle tespit edildi. Ultrasonografide sol memede dış areola lateral komsulugunda yaklaşık 70 x 35 mm boyutlarında heterojen hipoeoik karakterde solid kitlesel lezyon izlendi. Mamografide sol memede areola hizasında, lateral lokalizasyonda, yaklaşık 6 x 4 cm çapında lobüle kontörlü, medial kısmında keskin sınırlı, diğer kısımlarda keskin sınırlı olmayan yüksek danciteli nodüler radyoopasite izlendi. Hastaya bu şikayetler ve fizik muayene bulgularıyla, kitleyi tamamen içine alacak şekilde lumpektomi ameliyatı yapıldı. Makroskopik incelemede; 8 cm'lik yağ ve fibröz dokudan oluşan meme dokusunun bir alanında 5 cm çapında, diğer alanlara göre daha sert, kanamalı solit, sınırları düzenli tümöral lezyon izlendi. Hazırlanan örneklerde pleomorfik, nükleol belirginliği olan, puro şeklinde uzun ve künt nükleuslu hücrelerin oluşturduğu tümör alanı görüldü (Resim 1,2). Tümörün yer yer balık sırtı görünümünde olduğu dikkati çekti. Her

10 büyük büyütme alanında ortalama 20 adet mitoz saptandı. Nekroz izlenmedi. Cerrahi sınırlarda tümör devamlılığı görülmedi. Hasta postoperatif 5.gün cerrahi şifa ile taburcu edildi.Radyoterapi önerildi ancak hasta bu tedaviyi kabul etmedi. Halen takipleri devam etmektedir.

**Resim 1:** Balık sırtı görünümünde kas demetleri HEx200



**Resim 2:** Atipik mitoz ve pleomorfik tümöral hücreler HEx200



## TARTIŞMA

İlk olarak 1942 yılında Hill ve Stout tarafından tanımlanan meme sarkomları, meme tümörlerinin %0.6- 1.2'sini oluşturur. meme sarkomlarının malign fibröz histiositom, malign phyllodes tümör, malign fibrosarkom, osteojenik sarkom, rabdomiyosarkom ve stromal sarkom gibi birçok çeşidi vardır (4). Leiomyosarkomlar en sık uterusda görülmesine karşın, vücudun herhangi bir bölgesinde de ortaya çıkabilir (1). Memede ise çok daha az sıklıkta görülür. Leiomyosarkomun memede nereden köken aldığı hala tartışmalı olup, laktiferöz duktusları ve kan damarlarını çevreleyen düz kaslar veya meme bası ile ilişkili düz kaslardan kaynaklanabileceği iddia edilmektedir.(4,5) .

Genellikle 6. dekada görülür ve ortalama görülme yaşı 51 dir. Leiomyosarkomlar, bu olguda olduğu gibi oldukça büyük kitleler oluştururlar. Tümör ortalama 4,6 cm ölçülerindedir (6). Mamografide dens, iyi sınırlı ve lobüle görünümündedirler. Bu özelliği ile fibroadenom ve filloides tümöre benzediğinden çoğunlukla bu tanılar ile rapor edilir(7). Makroskopik olarak iyi sınırlı lobüle görünümde bir tümördür. Nekroz genellikle yoktur. Eğer tümör hızlı bir büyüme gösterirse ve çok büyük boyutlara ulaşırsa nekroz görülebilir. Histopatolojik incelemede tümör,çaprazlaşmış, balık sırtı görünümünde bantlar içeren , pleomorfik, nükleol belirginliği olan nükleuslara sahip iğsi hücrelerden oluşur. Her 10 büyük büyütme alanında ortalama 18 atipik mitoz vardır (8). Sunulan olguda ise ortalama mitoz sayısı 20 dir.Memenin leiomyosarkomunda temel tedavi cerrahidir (9). Geniş lokal eksizyon / lumpektomi veya mastektomi uygulanabilir. Cerrahi tedavilere radyoterapi de eklenebilir (10). Aksiller lenf nodu metastazı %10'dan az olduğu için, sentinal lenf nodu biopsisi ve aksiler lenf nodu diseksiyonu gereksizdir (9). Bu olguda da, cerrahi sınırlarda tümör olmayacak şekilde lumpektomi uygulandı. Lenf nodu diseksiyonu yapılmadı. Genellikle, memedeki leiomyosarkom olgularının prognozu diğer meme sarkomlarında belirgin şekilde daha iyidir. Lokal rekürrens ve uzak metastaz uzun zaman sonra ortaya çıkar (11). Chen ve arkadaşları (12) cerrahi tedaviden 15 yıl sonra karaciğer metastazı saptamıştır. Nielson (13) ise yaptığı çalışmada 2,5-6 yıl içinde lokal rekürrens, 14 yıl sonra ise deri ve akciğer metastazı rapor etmiştir. Sunduğumuz olguda ise 6 ay önce farklı bir merkezde cerrahi olarak çıkarılan tümörün yerinde, 6 ay sonra 5 cm ye ulaşan rekürren tümör saptanmıştır. Bunun yetersiz cerrahi çıkarıma bağlı olduğunu düşünülmektedir. Memenin leiomyosarkomları ender görülen tümörlerdir. Total cerrahi çıkarım önemli olduğundan, erken ve doğru tanı oldukça anlamlıdır.. Radyolojik incelemede rapor edilen benign mezenkimal lezyonlarda, mamografik ve ultrasonografik benzerlikler nedeniyle, leiomyosarkom ayırıcı tanılar içinde devamlı düşünülmelidir.

**KAYNAKLAR**

1. Kamio T, Nishizawa M, Aoyama K et al. Primary leiomyosarcoma of the Breast Treated by Partial Resection of the Breast Including Nipple and Areola: Report of a case. *Surg. Today* 2010 (40): 1063-1067.
2. Can N, Altınar Ş, Puyan FÖ et al. Leiomyosarcoma of the Breast- a case report. *Gaziantep Med J* 2011;17(3): 150-152.
3. Leibl S, Moynfar F. Mammary NOS-Type Sarcoma With CD10 Expression: A Rare Entity With Features of Myoepithelial Differentiation. *Am J Surg Pathol.* 2006 Apr;30(4):450-6.
4. Munitiz V, Rios A, Canovas J, et al. Primitive leiomyosarcoma of the breast: case report and review of the literature. *Breast* 2004;13:72-6.
5. Gupta RK, Kenwright D, Naran S, Lallu S, Fauck R. Fine needle aspiration cytodiagnosis of leiomyosarcoma of the breast. *Acta Cytol* 2000;44:1101-1105.
6. Levy RD, Dagiannis E, Obers V, Saadia R. Leiomyosarcoma of the breast. *S Afr J Surg* 1995;33:15-17.
7. Szekely E, Madaras L, Kulka J, Jaray B, Nagy L. Leiomyosarcoma of the female breast. *Pathol Oncol Res.* 2001;7:151-153.
8. Rosen PP. Sarcoma. In: Weinberg RW, Donnellan K, Palumbo R. eds. *Rosen's Breast Pathology.* 3rd ed. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins 2009: 903-906.
9. Gutman H, Pollock RE, Ross MI, et al.: Sarcoma of the breast: implications for extent of therapy: The M.D. Anderson experience. *Surgery* 1994, 116:505-509.
10. Zelek L, Llombart-Cussac A, Terrier P, et al.: Prognostic factors in primary breast sarcomas: a series of patients with long-term follow-up. *J of Clinical Oncology* 2003, 13:1583-2588.
11. Pollard SG, Marks PV, Temple LN, Thompson HH. Breast sarcoma. A clinicopathologic review of 25 cases. *Cancer* 1990;66:941-944.
12. Chen KT, KUO TT, Hoffman KD. Leiomyosarcoma of the breast. A case of long survival and late hepatic metastasis. *Cancer* 1981;47:1883-6.
13. Nielsen BB. Leiomyosarcoma of the breast with late dissemination. *Virchows Arch A Pathol Anat Histopathol.* 1984;403:241-245.

**NOT: Bu makale hiçbir kongrede sunulmamış ve yayınlanmak üzere hiçbir dergiye gönderilmemiştir**



## Overin Dev Primer Leiomyomu: A Case Report

Semra Eser KAYATAŞ<sup>1</sup>, Mehmet Reşit ASOĞLU<sup>1</sup>, Bahar SARIİBRAHİM<sup>1</sup>,  
Begümhan BAYSAL<sup>2</sup>, Selçuk SELÇUK<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Zeynep Kamil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyodiagnostik Kliniği, İstanbul, Türkiye

### ÖZET:

Overin primer leiomyomları nadir olarak görülen, sıklıkla perimenopozal kadınları etkileyen jinekolojik tümörlerdir. Ayırıcı tanıda; over fibro-tekomu, over fibromu, uterin leiomyomu ve uterin leiomyosarkomu akılda tutulmalıdır. MRI ve histopatolojik değerlendirme ayırıcı tanı için yardımcıdır. Bu çalışmada; klinikopatolojik ve MRI bulguları ile tanımlanan overin primer dev leiomyomu sunulmuştur.

**Anahtar kelimeler:** dev ovarian leiomyom, klinikopatoloji, MRI

### İletişim Bilgileri

#### İlgili

: Semra Eser Kayataş

**Yazışma Adresi:** Zeynep Kamil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum, İstanbul,

### ABSTRACT :

Primary ovarian leiomyomas are seen rarely gynecological tumors, which usually affect perimenopausal women. In differential diagnosis, ovarian fibroma, fibro-thecoma, uterine leiomyoma and leiomyosarcoma should be kept in mind. MRI and histopathologic evaluation is helpful to differential diagnosis. In the present study, we report a case of giant primary ovarian leiomyoma described by clinicopathologic characteristics and MRI findings.

**Anahtar kelimeler:** giant ovarian leiomyoma, clinicopathology, MRI

## INTRODUCTION

Primary ovarian leiomyoma is a benign tumor seen rarely that accounts for 0.5 to 1 % of all benign ovarian tumors (1). The tumor is usually small and rarely induces serious symptoms. We report a rare case of a huge ovarian leiomyoma described by clinicopathologic characteristics with magnetic resonance imaging (MRI) findings.

## CASE

A 53-years-old postmenopausal woman, gravida 6, para 2, abortus 2 was admitted to our hospital with pelvic pain and abdominal distention. She had pelvic pain for two years but her pain increased in the last three weeks. On physical examination, a solid, irregular and elastic hard mass was detected on the adnexial region which was reaching 2 cm below the umbilicus. Transabdominal ultrasonographic evaluation revealed a huge mass, containing cystic and solid areas on left side of pelvis which is enlarged toward the midline of abdomen and it could not be clearly

separated from the uterus. The sonographic appearance of the lesion aroused a suspicion of degenerated leiomyoma. In addition, endometrial thickness was measured as 6 mm in transvaginal ultrasound examination. On vaginal examination, uterine cervix was not visible and there was a palpable mass in left adnexial region. Tumor markers were within normal range. (CA125: 10.1 U/ml, CA19-9: 18.3 U/ml, CA15.3: 21.2 U/ml). Magnetic resonance imaging (MRI) was performed to understand the relationship between the huge pelvic mass and neighboring structures. MRI showed that the mass was extending from the pelvis to the upper abdomen and inferiorly was compressing the neighbor organs and also there was a concomitant uterine leiomyoma. Sagittal and axial T1 weighted images revealed sharply demarcated, low signal intensity with a maximal diameter of 25cm. T2 weighted images revealed high signal intensity mixed with low signal intensity. A laparotomy was planned after endometrial sampling and no malign endometrial pathology was encountered in pathologic evaluation of curettage material. A laparotomy was un-

dertaken and the mass measuring 27x18x19 cm was found as originated from left ovary adjacent to the uterus. There was no adhesion or infiltration of surrounding structures. The uterus and right ovary were seen atrophic. The mass originating from the left ovary was removed and sent for frozen section analysis. Frozen section revealed a benign result. Total abdominal hysterectomy and unilateral salpingo-oophorectomy were performed. There were not any operative or postoperative complications. In microscopic examination, the mass comprising interacting bundles of smooth muscle cells and no malign features were detected in endometrial sampling. Focal areas of hyaline and myxoid degeneration were apparent within the some part of the mass. The final histological diagnosis was left primary ovarian leiomyoma.

## DISCUSSION

Primary ovarian leiomyoma is one of the rarest solid benign tumors of ovary that accounts for 0.5–1% of all benign ovarian neoplasms (1). However the precise incidence is unknown, Sangalli first described this tumor in 1862 (cited by Seiner) (2), and 60 cases have been reported. The ages of patients range from 25 to 65. It is most often discovered in perimenopausal period (1). Although most ovarian leiomyomas small (measure < 3 cm) in diameter so that they are asymptomatic and in about 85% of cases the tumor is detected incidentally either during physical examinations, at surgery, or at autopsy. Symptomatic cases are presented with a palpable abdominal mass, ascites or hydronephrosis. It becomes rarely large enough to present as a pelvic mass with or without its related symptoms. There have been few reports of large ovarian leiomyoma (3,4). The largest reported tumor measured 36cmx37cmx11cm (5). In our case, the patient was in postmenopausal period and the size of the tumor was relatively large 27x18x19cm and was palpable through the abdominal wall.

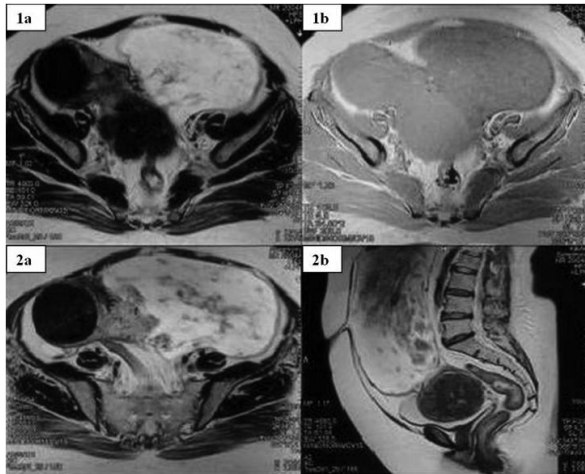
The origin of the tumor is unknown and several theories proposed. It is thought that tumor arise from smooth muscles in hilus or blood vessel walls, foci of smooth muscle

metaplasia of ovarian stroma, smooth muscle fibers near attachments to ovarian ligaments, theca externa and cortical stroma, stroma of endometriosis which apparently contains occasional smooth muscle cells, smooth muscle present in mature cystic teratomas, and smooth muscle in the walls of mucinous cystic tumor (1,6). Ovarian leiomyomas in adults are commonly unilateral, only three cases of bilateral primary ovarian leiomyoma have been reported (3,7,8). However, in the pediatric/young adult group they are more commonly bilateral and no bilateral cases have been described over the age of 35(7).

In our case the mass was unilateral. It is important to distinguish primary ovarian leiomyoma from sex-cord stromal tumors as fibroma and thecoma, parasitic uterine leiomyoma (pedunculated subserous leiomyoma which become attach to the ovary), leiomyomatosis peritonealis disseminata ( it is multiple and situated at the surface of the ovary ) (9), from intravascular extensions, which may be present loosely attached in the lumina of the ovarian hilar vessels (intravenous leiomyomatosis) and leiomyosarcoma (10). Ultrasound and CT scans show a non-specific solid mass without demonstrating origin of mass and can't make differential diagnosis (4). MRI can be obtained in multiple planes, and demonstrate landmarks of mass completely, furthermore it has excellent sensitivity. Thus, MRI may become the primary diagnostic modality for preoperative diagnosis of ovarian leiomyoma. Only a few cases of ovarian leiomyoma evaluated by MRI have been described (5,11). It is difficult to differentiate ovarian leiomyoma from uterine leiomyoma, which is pedunculated, and from fibroma or fibrothecoma which show low signal intensity similar to leiomyoma. In our case , there are intramural and cervical myomas and both myomas show lower signal intensity than the myometrium on T2 weighed image (**Figure 1a**) and show higher signal intensity on T1 weighed axial image (**Figure 1b**).With uterine leiomyoma, some ovarian leiomyomas include areas of high signal intensity on T2 weighted imaging (5), corresponding to a combination of oedema-

tous swelling of myoma cells due to ischemia, cystic changes and/or myxoid degeneration.

**Figure:** T2 weighed axial (1a) image show the intramural and cervical leiomyomas in lower signal intensity than the myometrium and T1 weighed axial (1b) image show higher signal intensity. T2 weighted axial (2a) and sagittal (2b) images show a huge mass showing band-like internal low signal areas. The increased T2 hyperintensity is due to associated myxoid degeneration.



However, this finding has been observed in ovarian fibroma and fibrothecoma (5,11) so that it did not help us for differentiation. In the present case, the tumor appeared as well-circumscribed band-like internal low signal areas. Areas of high signal intensity on T2 weighted imaging corresponded to myxoid degeneration of leiomyoma (**Figure 2**). For the differential diagnosis, Tamada et al. used dynamic contrast-enhanced imaging. This technique revealed early enhancement of ovarian leiomyoma which is not seen in ovarian fibroma and fibrothecoma (11). The features of early enhancement suggest a hyper-vascular nature which is unusual in ovarian fibroma and fibrothecoma.

The histological findings are identical to leiomyomas found in other locations. Sections from various portions of the tumors were prepared and stained with hematoxylin-eosin. Microscopically, the tumor was consisting of a whorled interlacing pattern with typical smooth muscle cells with bland nuclei and there were dense fibrosis and hyalinization of stroma. Nuclear atypia, pleomorphism, necrosis and mitosis were not detected. Differential diagnosis is possible by immuno-

histochemical studies. The tumor cells of leiomyoma and fibroma were diffusely and highly immunoreactive for alfa-smooth muscle actin (SMA); where thecoma were not. Fibroma was distinguished by testing immunoreactivity using anti-alfa-inhibin and anti-SMA antibodies which a leiomyoma will test negative. Leiomyoma was distinguished from leiomyosarcomas by the absence of four or more mitoses per 10 high-power fields for the malignant counterpart.

In conclusion, although ovarian leiomyoma is rare, it should be kept in mind that for differential diagnosis of ovarian leiomyoma from ovarian fibroma, fibrothecoma, uterine leiomyoma and leiomyosarcoma, MRI and histopathologic evaluation is necessary. Despite of the fact that MRI can not make differential diagnosis between the subserous uterine leiomyoma and ovarian leiomyoma, it accurately diagnoses the leiomyoma. It is seen that MRI has a potential for avoiding us from unnecessary procedures (salpingo-oophorectomy or debulking) performed in patients who are misdiagnosed over tumor and especially who want to preserve her fertility. In frozen process, it can also help histopathologist by preventing misdiagnosis. In addition, being able to make accurate decision whether mass is benign or malign gives a chance for using transverse incision inspite of midline incision and provides a better result in cosmetic aspect.

## REFERENCES

1. Doss BJ, Wanek SM, Jacques SM, Qureshi F, Ramirez NC, Lawrence WD. Ovarian leiomyomas: clinicopathologic features in fifteen cases. *Int J Gynecol Pathol* 1999;18:63-8.
2. Seiner P, Raspollini M, Privitera S, Farina C, Crana F. Bilateral ovarian leiomyoma. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1997;76:488-9.
3. Emovon EU, Cahill DJ, Joels LA, Stegmann MH. Bilateral primary ovarian leiomyoma: a rare cause of ovarian tumour in a young woman. *J Obstet Gynaecol.* 1999;19:676.
4. Khaffaf N, Khaffaf H, Wuketich S. Giant ovarian leiomyoma as a rare cause of acute abdomen and hydronephrosis. *Obstet Gynecol.* 1996;87:872-3.

5. Kohno A, Yoshikawa W, Yunoki M, Yanagida T, Fukunaga S. MR findings in degenerated ovarian leiomyoma. *Br J Radiol.* 1999;72:1213-5.
6. Scully RE, Young RH, Clement PB. *Tumors of the Ovary, Maldeveloped Gonads, Tube and Broad Ligament.* Washington, DC: Armed Force Institute of Pathology. 1998;313-4.
7. Lim SC, Jeon HJ. Bilateral primary ovarian leiomyoma in a young woman: case report and literature review. *Gynecol Oncol.* 2004;95:733-5.
8. Kandalaf PL, Esteban JM. Bilateral massive ovarian leiomyomata in a young woman: a case report with review of the literature. *Mod Pathol.* 1992;5:586-9.
9. Matamala MF, Nogales FF, Aneiros J, Herraiz MA, Caracuel MD. Leiomyomas of the ovary. *Int J Gynecol Pathol.* 1988;7:190-6.
10. Tavassoli FA, Norris HJ. Peritoneal leiomyomatosis: a clinicopathologic study of 20 cases with ultrastructural observations. *Int J Gynecol Pathol.* 1982;1:59-63.
11. Tamada T, Sone T, Tanimoto D, Higashi H, Miyoshi H, Egashira N. MRI appearance of primary giant ovarian leiomyoma in a hysterectomised woman. *Br J Radiol.* 2006;79:e126-8.



## Severe Fulminant Form Of Neonatal Citrullinemia: A Case Report

Ibrahim Silfeler<sup>1</sup>, Mikail Genens<sup>2</sup>, Dilek Sumengen<sup>3</sup>, Sahin Hamilcikan<sup>4</sup>,  
Berna Aksahin<sup>5</sup>, Fugen Pekun<sup>6</sup>, Asiye Nuhoglu<sup>7</sup>

<sup>1</sup> Department of pediatrics, Mustafa Kemal university, Faculty of medicine, Hatay, Turkey

<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup> Department of pediatrics, Okmeydani Education and Research Hospital, Sisli, Istanbul, Turkey

### ÖZET:

Sitrülinemi nadir görülen otozomal resesif bir bozukluktur. Sitrülinemi tanısı amonyak, sitrülin, glutamin, ve orotik asit düzeylerinin kan, plazma, ve idrardaki biyokimyasal analizde artışına dayanmaktadır. Hasta, bilinen herhangi bir metabolik bozukluğu olmayan ve aralarında akrabalık ilişkisi bulunmayan bir ailenin ilk çocuğu olarak doğdu. Hasta doğumunun 6. saatinde dispne, taşipne gastrointestinal kanama ve konvülsiyonlarının başlaması üzerine yenidoğan yoğun bakım ünitesine alındı. Metabolik taramada hiperamonyemi (908 µmol/L) ve sitrülin düzeylerinde belirgin bir artış vardı. Hastaya sitrülinemi tanısı konuldu. Proteinden fakir beslenme, arjinin takviyesi, ve sodyum benzoat tedavisi başladı. Yaşamının 38. gününde hasta kaybedildi. Sitrülinemi vakalarında hiperamonyemi, üre siklüs bozukluğuna veya priüvat karboksilaz eksikliğine bağlı enerji metabolizmasındaki bozukluğa bağlı olarak ortaya çıkabilir. Ülkemizde akraba evlilikleri sık olarak görüldüğünden metabolik hastalıklar ciddi bir sağlık problemidir. Bu vakayı nadir görülen bir hastalık olan sitrülineminin önemini vurgulamak amacıyla sunduk.

**Anahtar kelimeler:** sitrülinemi, yenidoğan, metabolik hastalıklar

### İletişim Bilgileri

**İlgili Doktor** : Ibrahim SILFELER

**Yazışma Adresi:** Hassa Devlet Hastanesi çocuk klinigi  
Hassa-Hatay-Turkey

**Telefon** : 0 532 592 40 07

**E-mail** : drsilfeler@gmail.com

### ABSTRACT :

#### Neonatal Sitrülineminin Ağır Fulminan Formu: Bir Olgu Sunumu

Citrullinemia is a rare autonomic recessive disorder. The diagnosis of citrullinemia is based on biochemical analysis of blood, plasma, and urine, revealing increased levels of ammonia, citrulline, glutamine, and orotic acid. The patient was born as the first child of a non-consanguineous family without any known metabolic disorders. The patient was hospitalised in NICU because of dyspne, tachypnea, gastrointestinal bleeding and convulsions. A clear increase in ammonia (908 µmol/L) and citrulline levels was observed in metabolic screening. The patient was diagnosed as citrullinemia. The treatment was started with total potential nutrition without protein, and supplementation of arginine, and sodium benzoat. The patient died on the 38th day of life. Hyperammonemia in citrullinemia can occur either from a disorder of energy metabolism due to an absence of pyruvate carboxylase or from a disorder of the urea cycle. In our country, metabolic disease are serious health problems due to the high incidence of consanguineous marriages. This case is reported to emphasize the importance of citrullinemia which is seen rarely.

**Anahtar kelimeler:** citrullinemia, newborn, metabolic disorder

## INTRODUCTION

Citrullinemia is a rare autosomal recessive disorder of the urea cycle with estimated incidence of 1 out of 57,000 live births(1). The diagnosis of citrullinemia is based on biochemical analysis of blood, plasma, and urine, revealing increased levels of ammonia, citrulline, glutamine, and orotic acid. Argininosuccinate synthetase (ASS) enzyme

activity can be assayed in liver samples and cultured fibroblasts(2). Three clinical presentations: neonatal, infantile and late onset (adult) are described. In neonatal period the disease is presented with vomiting, lethargy and rapidly progressing respiratory insufficiency and coma(2,3).

Case Report Case Report

## CASE REPORT

The patient was born as the first child of a non-consanguineous family without any known metabolic disorders. On the third day, the child is admitted to the emergency room due to poor feeding and vomiting. Lack of sucking, hepatomegaly and lethargy was found during physical examination. Dyspnea, tachypnea, gastrointestinal bleeding, and convulsions started on the 6th hour of admission to NICU. Metabolic screening revealed hyperammonemia (908  $\mu\text{mol/L}$ ). Citrullin levels were high. The patient was diagnosed with citrullinemia. The patient's diet was devoid of protein. Supportive treatment with arginine and sodium benzoate was started. Plasma ammonium level returned to normal. Therefore, peritoneal dialysis wasn't done. Genetic analysis was planned but family of patient didn't accept genetic analysis. Follow-up developed respiratory failure and sepsis. On the 38th day the patient died.

## DISCUSSION

Citrullinemia has two clinically and genetically distinct forms. The classic form (type 1) is caused by argininosuccinate synthetase deficiency that functions in the urea cycle metabolism. It is inherited as an autosomal recessive trait. ASS1 and SLC25A13 mutations cause citrullinemia. It has variable clinical manifestation depending on the amount of enzyme deficiency. The neonatal form is very severe and can lead to death during acute attacks. In the differential diagnosis of the disease, other conditions caused by the enzymatic defects in the urea cycle should be suspected. The defects of carbamoyl phosphate synthetase (CPS), ornithine transcarbamylase (OTC), argininosuccinate synthetase (citrullinemia), argininosuccinic acid lyase (argininosuccinic aciduria), arginase (hyperargininemia), and N-acetylglutamate synthetase enzymes cause urea cycle disease. Citrullinemia is differentiated from the other enzyme deficiencies, with decreased arginine and significantly increased citrulline level. Urinary orotic acid level increases moderately. Hyperammonemia accompanied by citrullinemia can occur either from a disruption of energy metabolism due

to an absence of pyruvate carboxylase or from a defect of the urea cycle(4). As in other urea cycle disorders, the inability to produce urea leads to hyperammonemia and glutamine accumulation, causing astrocyte swelling and encephalopathy(2,3,5). In the neonatal form, the acute presentation occurs within first few days or hours of life and is characterized by progressive neurologic deterioration(5). The symptoms of citrullinemia can be similar to the symptoms of other diseases, like sepsis in neonatal period or hypoxic ischemic encephalopathy. The prognosis depends on form, the time of onset and early diagnosis of the disease. Early treatment can be life saving(6). The complications are cerebral edema, elevated intracranial pressure, herniation and hyperammonemic coma potentially leading to death. Neurodevelopmental outcome of neonatal urea cycle defect is disappointing and is related to the duration of hyperammonemia(6,7). A series of 23 cases, were reported from Turkey among which 14 patients died (7). A case from Adana and two cases from İstanbul were also reported who had respiratory distress as clinical manifestation (6,8). In this case, the patient was diagnosed early and the prompt treatments were started after diagnosis. Because of the long duration of hyperammonemic coma, hydrocephaly, periventricular leucomalacia and cortical atrophy has been observed in the cranial ultrasound. In our country, metabolic disorders are serious health problems because of the high incidence of consanguineous marriages. We would like to report this case to emphasize the importance of citrullinemia in Turkey.

## REFERENCES:

- 1) Brusilow SW, Horwich AL. Urea cycle enzymes. In: Scriver C, Beaudet A, Valle D, Sly W, eds. *Metabolic and Molecular Bases of Inherited Disease*. 8 ed. New York: McGraw Hill; 2001:1909-63
- 2) Maestri NE, Clissold DB, Brusilow SW. Long-term survival of patients with argininosuccinate synthetase deficiency. *J Pediatr* 1995;127:929-35.
- 3) Summer M, Tuchman M. Proceedings of a consensus conference for the management of patients with urea cycle disorders. *J Pediatr* 2001; 138:6-10.

4) Karnik D, Thomas N, Jacob J, Oommen A. Hyperammonemia with Citrullinemia. *Indian Pediatrics*. 2004;41:842-4

5) Majoie CB, Mourmans JM, Akkerman EM, Duran M, Poll-The BT. Neonatal citrullinemia: comparison of conventional MR, diffusion-weighted, and diffusion tensor findings. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2004;25(1):32-5.

6) Gulcan H, Bicak U, Akinci A. Citrullinemia associated with congenital hypothyroidism. *Ege Tıp Dergisi*. 2004;43(3):197-9

7) Tokatli A, Coskun T, Ozalp I. Citrullinemia. Clinical experience with 23 cases. *Turk J Pediatr* 1998; 40:185-193.

8) Ataoglu E, Ozkul AA, Guney I, Buyukavci A, Eveli M. Sepsis bulguları ile başvuran iki sitrülinemi olgusu. *Haseki tıp bülteni*, 2008;46:117-9



## Klinik, Laboratuvar ve Görüntüleme Bulgularının Çocuklarda Akut Appandisit Tanısında Güvenilirliği: Alternatif Bir Pediatrik Appandisit Skoru

Gökmen Kurt, Ayşenur Cerrah Celayir, Ceyhan Şahin

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

### ÖZET:

**Amaç:** “Negatif appendektomileri artırmadan, perfore appandisitleri azaltmanın bir yolu var mıdır?” sorusunun cevabını bulmak amacıyla, karın ağrılı çocuklarda klinik belirtilerin, laboratuvar ve radyolojik tetkiklerin, akut karın tanısını belirlemedeki etkinliğini saptamak için çalışmamız planlanmıştır.

**Gereç ve yöntemler:** Nisan 2007-Nisan 2010 tarihleri arasında akut karın şüphesi ile kliniğimize yatırılan 864 hastanın yakınma, öykü, fizik muayene bulguları, laboratuvar ve görüntüleme tetkikleri, patolojik bulguları prospektif olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** 864 hasta; gözlem ve medikal tedavi, negatif appendektomi yapılan, akut appandisit saptanan ve perfore appandisit saptanan olmak üzere 4 gruba ayrıldı. appandisit olgularının Kız/Erkek oranı 1/2.15’di. Appandisit olgularında altı yaş altında şikayet süresi 2.68 gün ve altı yaş üzerinde ise 1.79 gündü. Altı yaş altında perforasyon yüzdesi %50, altı yaş üstünde %20.2’ idi. Appandisit pozitif olan grupta kusma, karın ağrısı, hassasiyet, rebound ve defans bulguları anlamlı olarak yüksekti. Tanı grupları arasında ateş, kanda lökosit, nötrofil yüzdesi, fibrinojen, CRP düzeyleri anlamlı olarak farklıydı. Yaş gruplarına göre lökosit ve nötrofil yüzdeleri benzer, fibrinojen ve CRP düzeyleri ise 6 yaş altında anlamlı derecede yüksekti. Appandisit olgularının sadece %35.2’de ADBG’de pozitif appandisit bulguları mevcuttu. 6 yaş altında ADBG’de appandisit lehine pozitif bulgular daha yüksekti. US ile doğru tanı koyma oranı %60.7, appandisit olmayan olguları dışlayabilme oranı %76.9; appandisit olmayan hastalarda yalancı pozitiflik %23’dü. US pozitif olduğunda doğruluk olasılığı %91 iken, US negatif olduğunda %32 bulundu. Yaşa göre US bulguları açısından anlamlı bir fark yoktu.

**Sonuç:** Artan teknolojik olanaklara rağmen, akut karın olgularında perforasyon yüzdeleri gerilememiş hatta artmıştır, buna karşın negatif appendektomi oranları gerileme eğilimindedir. Akut karın değerlendirmesinde ihtiyacımız olan yeni tanısall çalışmalardan ziyade yeni algoritmaları ortaya koymaktır

**Anahtar kelimeler:** Akut appandisit, çocukluk çağı, appandisit skoru

### ABSTRACT :

**The reliability of clinical and laboratory and radiologic findings in diagnosis of childhood appendicitis: an alternative score of childhood appendicitis**

**Introduction:** In recent years, doppler ultrasonography has “Is there a way to reduce perforated appendicitis, without increasing negative appendectomy” This study was designed to answer this question.

**Material and methods:** 864 patients with suspected appendicitis were evaluated, between April 2006 and April 2010. Physical examination findings, laboratory and radiological findings and pathological findings were evaluated as prospectively.

**Results:** 864 patients were divided into 4 groups: 1)Nonsurgical abdominal pain group, 2)Negative appendectomy group, 3)Acute appendicitis group and 4)Perforated appendicitis group. Female to male ratio was 1/2.15 in all appendicitis group(group3 and 4). The duration of symptoms was 2.68 days for preschool children, and 1.79 days for school children. The rate of perforation for preschool children was 50% and 20.2% for school children. Vomiting, abdominal pain, tenderness, rigidity and rebound were significantly higher in appendicitis group. Between 4 groups; leukocytes, neutrophils, fibrinogen and CRP levels were significantly different. But leukocyte and neutrophil percentages were similar in preschool and schoolchildren.Fibrinogen and CRP levels

### İletişim Bilgileri

**İlgili Doktor** : Ayşenur Cerrah Celayir  
**Yazışma Adresi:** Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Cerrahisi Kliniği, İstanbul,  
**E-mail** : drgokmenkurt@gmail.com

were significantly high in preschool children. Only 35.2% of appendicitis cases had positive signs in X-ray radiogram. The X-ray radiogram was valuable for preschool children. The correct diagnosis rate was 60.7 % with ultrasonography. The specificity was 76.9%, false positive ratio was 23%, positive predictive value was 91.3% and negative predictive value was 32.6% for ultrasonography. There was no significant difference according to age for ultrasonography.

**Conclusion:** Despite the increasing technological opportunities, the ratio of perforation in patients with acute appendicitis, had increased. On the other hand negative appendectomy rates, tend to decline. We need some new algorithms for evaluation of acute abdomen, instead of new diagnostic studies.

**Key Words:** Acute appendicitis, childhood, score of appendicitis

## GİRİŞ

Hemen her çocuk yaşamının belli bir döneminde karın ağrısı nedeni ile bir hekime belirsiz ve karmaşık bulgularla başvurabilir. Hastanın yaşına koşut olarak hikaye, belirtiler ve fizik bakının değerlendirilmesi zorlaşır. Tanı aşamasında yaşadığımız bu sıkıntılar, cerrahi girişim endikasyonunun gecikmesine, morbidite ve hatta mortaliteye neden olabilir. Diğer yandan karın ağrısı nedeni ile değerlendirilen tüm çocukların ancak %5' inde cerrahi müdahale endikasyonu konulur (1,2,3). Yetişkinler için hazırlanmış çeşitli skorlama sistemleri, appendisit tanılanmasında halen kullanılıyor olmakla beraber, bu skorların çeşitli modifikasyonları çocukluk yaş gruplarına da uygulanmaktadır. "Negatif appendektomileri arttırmadan, perforate appendisitleri azaltmanın bir yolu var mıdır?" sorusunun cevabını bulmak amacıyla, karın ağrılı çocuklarda klinik, muayene ve laboratuvar/radyolojik tetkiklerin cerrahi akut karın tanısını belirlemedeki etkinliğini saptamak için çalışmamız planlanmıştır. Benzer çalışmalar yetişkinler için birçok kez yapılmış olmakla beraber, çocukluk çağına ait geniş gruplarla ve çok sayıda parametre ile yapılmış ileriye dönük çalışma sayısı kısıtlıdır (4,5,6,7,8,9). Çalışmamızda, karın ağrısıyla müracaat eden çocuklarda öykü,

fizik bakı, laboratuvar ve radyolojik incelemelerin güvenilirliğini değerlendirerek, alternatif bir pediatrik appendisit skoru (APAS) oluşturulmaya çalışılmıştır.

## GEREÇLER ve YÖNTEM

Nisan 2007 ve Nisan 2010 tarihleri arasında, karın ağrısı nedeni ile değerlendirilerek akut appendisit öntanısı ile kliniğimizde yatışı yapılan 864 hastanın öykü, fizik muayene, yakınma, yakınma süresi, kan laboratuvar tetkikleri, görüntüleme tetkikleri, ateş, peroperatif batın makroskopik bulguları, postoperatif patolojik inceleme bulgularının ileriye dönük bir çalışma kapsamında kayıt edilmesi ve tüm bulgulardan elde edilecek sonuçların değerlendirilmesi planlandı ve tüm bulgu ve tetkikler gerçek zamanlı olarak kaydedildi. Hastaların tümünün velisi çalışma grubunda değerlendirilecekleri hususunda bilgilendirilerek onam formu alındı. Çalışma hastanemiz etik kurulu tarafından onaylandıktan sonra çalışma başlatıldı. Hastaların kurumumuza başvurmadan önce dış merkezlerde yapılmış olan kan laboratuvar tetkikleri, ultrason (US) gibi değerlendirmeleri çalışmaya alınmayıp, standardizasyonu sağlamak adına sadece kurumumuzda yapılan kan laboratuvar incelemeleri, düz grafipler ve US incelemeleri çalışmaya dahil edildi. US'de appendisit direkt ve indirekt bulguları kaydedildi: Direkt bulgular; appendiks çapının 6 mm'den büyük olması, kompresyona cevap vermemesi, duvar bütünlüğünün bozulması olarak; indirekt bulgular batın içi pü, periappendiküler veya periçekal serbest sıvı, sağ alt kadranda enflame barsak ansları veya ileus bulguları olarak tanımlandı. Ayakta Direkt Batın Grafipleri (ADBG), değerlendirmelerinde sağ alt kadranda lokalize seviyenin oluşu (stopaj), ileal anslarda belirginleşme, fekalit görüntüsü, psoas gölgelerinin silinmesi, kolonik ve ince barsak seviyelenmeleri öncelikle appendisit lehine değerlendirildi. Hiçbir hastaya, appendisit tanısı konulup operasyon planlanmadan veya appendisit tanısı dışlanmadan, analjezik veya antibiyoterapi başlanmadı. Karın ağrısı ve akut batın nedeniyle yatırılan hastalar; ameliyat esnasındaki makroskopik eksplorasyon bulguları ve patoloji spesmen sonuçlarına göre 4 gruba ayrıldı:

**Grup 0:** Karın ağrısı nedeni ile yatış yapıлып şikayeti gerilediği için opere olmadan taburcu olan hastalar.

**Grup 1:** Karın ağrısı nedeni ile yatırılarak opere edilen fakat negatif appendektomi yapıldığı saptanan hastalar.

**Grup 2:** Pozitif appendektomi grubu (perforasyon aşamasına gelmemiş akut, süptüre veya flegmenöz appendisitlerin hepsi).

**Grup 3:** Perfore appendisit grubu.

Hastalardan elde edilen tüm sonuçlar bu gruplar arasında farklı değer ve ortalamalara sahip olup olmadıkları açısından değerlendirildi. Son olarak da, 6 yaşın altındaki ve üstündeki hastalar için tüm istatistikler ayrı ayrı hesaplandı. Bunu yapmadaki amaç; tanı zorluğu yaşanan küçük çocukların hikaye, şikayet, fizik değerlendirme ve laboratuvar sonuçlarının farklı bir paterne sahip olup olmadığını ortaya koymaktı. Grup 0 ve Grup 1 (appendisit olmayanlar) kontrol grubu olarak, Grup 2 ve Grup 3 (appendisit olanların hepsi) ise deney grubu olarak belirlendi. Çalışılan parametrelerden, sonuç durumu olan 0,1,2,3' ü öngörmedeki korelasyonları anlamlı olanlar, alternatif bir skorlama sistemi oluşturulmasında kullanıldı. Çalışmada istatistik analizler için SPSS 13.0 for Windows Evaluation Version programı kullanıldı. Gruplar arasındaki ortalamaların farkının anlamlılık derecesi hesaplanırken; p değeri 0.05' in altında olanlar anlamlı, p değeri 0.05' in üstünde olanlar ise anlamsız olarak değerlendirildi.

## BULGULAR

864 hastanın 78'i (%9) Grup 0, 42'si (%4.8) Grup 1, 531'i (%61) Grup 2 ve 213'ü (%24.6) Grup 3'e dahil idi. Appendisit olmayan Grup 0 ve 1'deki hastaların ortalama yaşı 9.04 yaş, appendisit olan Grup 2 ve 3'deki hastaların ise 10.77 yaş idi. Serimizde 6 yaş altında appendektomi yapılan 108 olgu mevcuttu. Bu grupta negatif appendektomi %7.4, akut appendisit %33.3, perfore appendisit ise %59.2 oranında saptandı. Serimizde 6 yaş üzerinde ise toplam 678 appendek-

tomi yapılmış olup aynı oranlar sırası ile %5, %73, %22 şeklinde idi. Olguların %31.8'i kız, %68.2'i erkekti. Appendisitli olgulardan 6 yaşın altında ortalama şikayet süresi 2.68 gün, 6 yaş üzerinde ise 1.79 gün bulundu. Appendisit olmayanların ortalama WBC değeri 14427, appendisit olgularında ise 17169, aynı sıra ile nötrofil yüzdesi %73.5 ve %83.3, CRP 4.3 ve 5.8, fibrinojen 396 ve 481 olarak hesaplandı. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık mevcuttu (Tablo 1).

**Tablo 1:** Laboratuvar sonuçlarının gruplara göre dağılımı

Parametre	Grup	Olgu sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Anlam düzeyi
WBC	Ap. Negatif	120	14427.58	6450.86	0.000
	Ap. Pozitif	741	17169.91	5484.48	
NEU%	Ap. Negatif	118	73.52	13.65	0.000
	Ap. Pozitif	727	83.26	8.85	
CRP	Ap. Negatif	109	4.30	5.98	0.016
	Ap. Pozitif	707	5.84	6.19	
FBR	Ap. Negatif	113	396.69	123.70	0.000
	Ap. Pozitif	722	481.10	152.31	
ATEŞ	Ap. Negatif	88	36.98	0.71	0.109
	Ap. Pozitif	253	37.14	0.81	

Aynı parametreler 6 yaşın altında nötrofil yüzdesi hariç hepsinde daha yüksek bulundu (Tablo 2).

**Tablo 2:** Okul çağı ve okul öncesi dönemde laboratuvar bulguları

Parametre	Grup <6>	Olgu sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Anlam düzeyi
WBC	<6	100	18205.0000	5522.43130	0.042
	>6	641	17008.4399	5465.20005	
NEU%	<6	97	82.4753	8.16144	0.347
	>6	630	83.3840	8.95713	
CRP	<6	92	9.2320	7.22390	0.000
	>6	615	5.3378	5.86895	
FBR	<6	97	542.5670	150.92437	0.000
	>6	625	471.5712	150.40757	
ATEŞ	<6	54	37.4907	1.02041	0.000
	>6	199	37.0487	0.71970	

Radyolojik bulgulardan toplam 593 ADBG ve 524 US değerlendirildi. ADBG çekilmiş 489 appendisitli olgunun 172'sinde grafide pozitif bulgu vardı, 317'sinde bulgu yok idi. Diğer yandan ADBG'de anlamlı bulgu saptanan 183 olgunun 172'sinde appendisit saptandı. ADBG için sensitivite 0.35, spesifite 0.89, PPV(positive predictive value) 0.94 ve NPV(negative predictive value) 0.22 olarak hesaplandı. ADBG 6 yaş altında, büyük çocuklara göre daha yüksek oranlarda bulgu verdi (p=0.009). US için de aynı şekilde sen-

sitivite 0.60, spesifite 0.77, PPV 0.91, NPV 0.33 olarak hesaplandı. US'nun etkinliği 6 yaşın altında ve üzerinde farklı bulunmadı (p=0.0490).

Fizik bakı, laboratuvar tetkikleri, şikayet süresi, cinsiyet gibi özellikler ile appendisit olma veya olmama durumu arasındaki ilişki Pearson korelasyon analizi ile değerlendirildi (Tablo 3).

**Tablo 3:** Bulguların pearson korelasyon analiz sonuçları

Parametre	Anlam düzeyi
WBC	0.000
Neu %	0.000
CRP	0.000
FBR	0.000
Ateş	0.000
Hassasiyet	0.000
Rebound	0.000
Defans	0.000
Yaş	0.394
Cinsiyet	0.050
Yatış ayı	0.228
Kusma	0.000
Karın ağrısı	0.024
Şikayet süresi	0.000

Bunlardan ileri derecede anlamlı bulunan WBC, Nötrofil yüzdesi, CRP ve fibrinojen için Cut-off noktaları hesaplandı. Bu değerler WBC için mikrolitrede 16172, Nötrofil oranı için %81.9, Fibrinojen için ise 421 olarak bulundu. CRP için belirgin bir Cut-off değeri hesaplanamadı. Fakat perfore appendisit için CRP'nin Cut-off değeri 10.1 olarak hesaplandı.

Ardından; karın ağrısı, kusma, hassasiyet, defans, rebound pozitifliği, WBC'nin mikrolitrede 16000' in üzerinde olması, fibrinojenin 421 mg/dL'nin üzerinde olması ve nötrofil oranının %81.9'un üzerinde olması durumları 1'er puan olmak üzere bu 8 parametreden oluşan bir Alternatif Pediatrik Appendisit Skorlama (APAS) sistemi oluşturuldu. Buna göre 864 hastalık ana kitle skorlandırılıp her bir puana karşılık gelen hastalar hesaplandı (Tablo 4).

Ardından %95 (CI) güven aralığına göre toplam 8 puan üzerinden 5.3 puan appendisit olma veya olmama durumuna göre Cut-off noktası olarak bulundu. Alınacak puan 5.3 olamayacağından yukarı yuvarlanarak

8 üzerinden 6 puan alan hastaların yüksek olasılıkla appendisit olabileceği öngörüldü. Bu durumda tüm appendisit vakaları göz önünde bulundurulduğunda 6 puan alan 180 hastanın 171'i (%95), 7 puan alan 132 hastanın 127'si (%96), 8 puan alan 52 hastanın 51'i (%98) appendisit çıktı. Yani toplamda 6 ve üzeri puan alan hastaların %95.9'unda appendisit tespit edildi (Tablo 5).

**Tablo 4:** Olguların APAS dağılımı

Skor	1 puan	2 puan	3 puan	4 puan	5 puan	6 puan	7 puan	8 puan
Nonap-pandisit	1	14	35	21	25	9	5	1
appendisit	0	17	57	114	172	171	127	51
Toplam	1	31	92	135	197	180	132	52
Yüzde		%54	%61	%84	%87	%95	%96	%98

**Tablo 5:** Mevcut appendisit skorları ve APAS (<sup>1</sup> Pediatrik appendisit Skoru, <sup>2</sup> Alternatif Pediatrik Appendisit Skoru, <sup>3</sup> Sağ Alt Kadran )

Parametre	PAS <sup>1</sup>	Fenyö-Lindberg	Eskelinen	Alvarado	APAS <sup>2</sup>
Karın ağrısı	*	*			*
İştahsızlık	*				
Ateş	*				
Bulantı-kusma	*	*			*
Hassasiyet	*		*	*	*
Lökositoz	*	*	*	*	*
Nötrofil yüzdesi	*				*
Ağrının göçü	*	*	*	*	
Ağrının süresi		*	*		
Kesintisiz ve yükselen ağrı		*		*	
Rebound		*	*	*	*
Rijidite-defans		*	*	*	*
SAK 3dışında ağrı		*			
Cinsiyet		*			
Üriner şikayet olmaması				*	
Yaş				*	
Fibrinojen					*

## TARTIŞMA

Akut appendisit için bir skorlama sisteminin oluşturulması, elbetteki biz çocuk cerrahlarının tanıya gitmedeki zorluklarını kısmen giderebilir. Fakat hazırlanan bu skorlama sistemlerinin asıl hedef kitlesi; birinci basamak sağlık hizmeti veren hekimlerdir. Çünkü öncelikli amaç ön tanının gecikmeden konulup cerrahi konsültasyon istenerek gecikmeye bağlı komplikasyonları engellemektir. Ülkemizde birinci basamak sağlık hizmetleri ve aile hekimliği uygulamasının başlatılmış olması bu çalışmayı daha değerli kılmaktadır. Çalışmalarda üretken çağ kadınlar



üstünlüğü gösterilen Fenyö-Lindberg sistemi, çocukluk çağında uygun olduğu söylenen PAS sistemi, özellikle kız hastalarda tanıya gitmede kolaylık sağladığı belirtilen Ohmann ve Eskelinen skorlarında bazı subjektif kriterler mevcuttur (Tablo 5),(10,11).

Appendisit skorları ADBG, US gibi tetkikler ile beraber değerlendirildiğinde güvenilirlikleri daha da artacaktır. Ülkemizden de appendisit tanısında hangi ADBG bulgularının değerli olduğuna dair yapılan çalışmalarda; genişlemiş transvers kolon, sağ alt kadranda tek hava-sıvı seviyesi (stopaj), çoklu seviyelenmeler, lomber skolyoz, fekalit görüntüsü, sağ alt kadranda kitle imajı, psoas gölgesinin silinmesi, lokalize lümen dışı hava ayrı ayrı değerlendirilmiş ve pozitif prediktif değerleri %94 ile %100 arasında hesaplanmıştır (12). Bizim çalışmamızda da ADBG' sinde pozitif bulgusu olan hastaların apandisit çıkma olasılığı %94 olarak bulunmuştur ve yukardaki bulgularla uyumaktadır. Farklı olarak bizim çalışmamızda tüm grafiler aynı hekim tarafından preoperatif olarak ilk başvuru esnasında değerlendirilerek kaydedilmiştir. Değerlendirmelerde radyolog görüşü alınmamıştır. Buna rağmen ADBG ile ilgili sonuçlarımız benzerdir. Laboratuvar tetkikleri arasında 5-hidroksiindolasetik asit, sitokin düzeylerinin apandisit tanısında kullanılabilmesini gösteren yazılarla birlikte, şüpheli olgularda hastaların yatırılarak klinik izleme alınıp, aynı ekip tarafından tekrar tekrar değerlendirilmesinin de güvenilir olduğunu belirten ulusal yayınlarımız mevcuttur. Yine bu yayınlarda başvuru anı ve takip değerlerinin farklılık gösterebileceği belirtilmiştir(13,14,15). Bir çocuk hastadan ağrının karakteri, süresi, şiddeti, önce hangi şikayetinin başladığı ile ilgili bilgi almanın zorluğu açıktır. Bu yönden bakıldığında çocukluk çağı appendisitleri ile ilgili bir skorlamada mümkün olduğunca fizik bakı ve laboratuvar verilerinden oluşan bir skala oluşturulması daha objektif bilgiler sağlayacaktır. Yine bu skorlama parametrelerinin basit,kolay ulaşılan kriterlerden oluşması da önemlidir. Oluşturduğumuz APAS sisteminde tüm pediatrik yaş grubunda %95.9, okul öncesi dönem için ise %88 güvenilirlik tespit edildi. Bu açıdan APAS'ın kullanılmasının maliyet-

siz, kolay uygulanabilir ve faydalı olduğu kanısındayız.

## KAYNAKLAR

1. Hatch El JR: *The acute abdomen in children. Pediatr Clin North Am*32(5):1151- 1164,1985
2. Knight PJ and Vassy LE: *Specific diseases mimicking appendicitis in childhood. Arch Surg* 116:744-747,1981
3. Neblet WW, Pietsch JB, Holcomb GW: *Acute abdominal conditions In children and adolescents. Surg Clin North Am* 68 (2):415-430,1988
4. Olsen JB, Myren CJ, Haahr PE. *Randomized study of the value of laparoscopy before appendectomy. Br J Surg*; 80:822-923.1993
5. Moberg AC, Ahlberg G, Leijonmarck CE, Montgomery A, Reiertsen O, Rosseland AR. *Diagnostic laparoscopy in 1043 patients with suspected appendicitis. Eur J Surg*;164:833-40. 1998
6. Alvarado A. *A practical score for the early diagnosis of acute appendicitis. Ann Emerg Med.* 15:557-64. 1986
7. Teicher I, Landa B, Cohen M, Cabnick LS, Wise L. *Scoring system to aid in the diagnosis of appendicitis. Ann Surg*;198:753-9.1983
8. de Dombal FT, Leaper DJ, Staniland JR, McCann AP, Hornocks JC. *Computer aided diagnosis of acute abdominal pain. BMJ.* 9:1-3.1972
9. Balthazar EJ. *Appendicitis: prospective evaluation with high-resolution CT. Radiology.* 180:21-4.1981
10. Sanabria A, Domínguez LC, Bermúdez C, Serna A *Evaluation of diagnostic scales for appendicitis in patients with lower abdominal pain. Biomedica*;27(3):419-28. 2007 Sep
11. Enochsson L, Gudbjartsson T, Hellberg A, Rudberg C, Wenner J, Ringqvist I, Sörensen S, Fenyö G. *The Fenyö-Lindberg scoring system for appendicitis increases positive predictive value in fertile women a prospective study in 455 patients randomized to either laparoscopic or open appendectomy. Surg Endosc.* 2004 Oct;18(10):1509-13. Epub 2004 Aug 24.

12. Çiğdem Ulukaya DURAKBAŞA, İnkılap TAŞBAŞI, Ahmet Nadir TOSYALI: Çocuk apandisitlerinde düz karın radyografisi bulgularına yönelik bir değerlendirme: 424 çocuk içeren bir serinin sonuçları: *Ulus Travma Derg*;12(1):51-58, 2006

13. Mustafa YILDIZ, Alaattin GEDİKLİ, M. Nuri BOZDEMİR ve ark. Akut Apendisit Düşünülen Hastalarda 5-Hidroksi İndol Asetik Asit ve Sensitif C-Reaktif Protein Tanı Değeri: <http://www.fusabil.org>, 20 (6): 403 – 408, 2006

14. Z. Türkyılmaz, K.Sönmez, R. Karabulut, S.Elbeğ, S. Moraloğlu, A.Demirtola, B. Demiroğulları, İ.O.Özen, AC. Başaklar & N. Kale: Sequential cytokine levels in the diagnosis of appendicitis *Scand J Clin Lab Invest*; 66: 723–732. 2006

15. Nuray A, Kapan S, Küttükçü E, Yigitbas A, Aygün E. Akut Apandisitte Nonoperatif Takip ve Tedavi. *Bakırköy Tıp Dergisi*;2:134-6. 2006

**NOT: Bu yazı 2011 yılında İstanbul’da yapılan Türkiye ve Mısır Çocuk Cerrahisi Derneklerinin düzenlediği ortak kongrede tartışmalı poster olarak sunulmuştur.**

**G Kurt, AC Celayir, C Şahin. The reliability of clinical and laboratory and radiologic findings in diagnosis of childhood appendicitis. for Joint Congress of the Turkish Association of Pediatric Surgeons and The Egyptian Pediatric Surgical Association, Istanbul, 2011 (PP 20)**

## Yarım Yüzlü Bebek: Dev Servikal Teratom Olgusu

Ceyhan Şahin, Ayşenur Cerrah Celayir, Cengiz Gül, Neslihan Gülçin

Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları

### ÖZET:

**Giriş ve Amaç:** Teratomlar her üç germ yaprağından köken alan tümörlerdir ve servikal teratomlar tüm neonatal teratomların yaklaşık % 3'ünü oluşturmaktadır. Çoğu doğumda belirgindir, ancak antenatal US'nin yaygın kullanılmaya başlanması ile antenatal dönemde tanı konulan servikal teratom olgularının sayısı giderek artmaktadır. Bu çalışmada nadir görülen dev servikal teratom olgularına dikkat çekmek amaçlanmıştır.

**Olgu Sunumu:** 30 haftalık 1500 gr prematüre doğan kız bebekte, prenatal 22. haftada fetal US'de boyun ön kısmında heterojen yapılu kitle tespit edildi. İki hafta sonra çekilen fetal MR'da boyun orta hat anteriorunda solid ve kistik bileşenlerden oluşan kitlesel lezyonun çene altından supraklavikular bölgeye kadar uzanım gösterdiği izlendi. Fetal distres gelişmesi nedeniyle acil olarak sezaryen ile doğurtulan olgu solunum sıkıntısı nedeniyle entübe edilerek çocuk cerrahisi yoğun bakım ünitesine interne edildi. Dördüncü saat içerisinde kardiopulmoner arrest gelişen olgunun postmortem yapılan biyopsi sonucu matur teratom olarak bildirildi.

**Tartışma:** Servikal teratomlar nadir görülürler ve boyutları büyüdükçe mortalite riski artmaktadır. Özellikle prenatal tanı servikal teratomlarda doğum esnasında gerekli önlemler alınmalı, çocuk cerrahisi, pediatrist ve anesteziyolog doğum anından itibaren ekipte hazır bulunmalıdır. Multidisipliner yaklaşımla hastanın solunum yolu obstrüksiyonundan kaybı önlenebilir ve tedavisi için zaman kazanılabilir.

**Anahtar kelimeler:** sitrülinemi, yenidoğan, metabolik hastalıklar

28.Ulusal Çocuk Cerrahisi Kongresi, Antalya, 2010 (P 15)

### İletişim Bilgileri

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

### ABSTRACT :

**Half-Faced Baby: Cases of Giant Cervical Teratoma**

**Introducion and Aim:** Teratomas are derived from all 3 germ layers and cervical teratomas are effectuate approximately %3 of all neonatal teratomas. Most of evident at birth but diagnosis of the cervical teratoma are increasing in neonatal period due to widespread starting use of antenatal US. In this study, we draw attention to giant cervical teratomas which are rarely common.

**Case Report:** : 1500 g premature baby girl born at 30 weeks and she had a heterogeneous structure mass in front of the neck seen on fetal US at prenatal 22'nd week. A mass lesion which composed of solid and cystic components was extended up to under the chin towards the supraclavicular region at the anterior midline of neck seen on fetal MR after two weeks later. As an emergency cesarean sectio because of fetal distress and was intubated because of respiratory distress and patient was admitted to the intensive care unit in pediatric surgery department. Patient was cardiopulmonary arrested after four hour of delivery. The post-mortem biopsy was reported as mature teratoma.

**Conclusion:** The servikal teratoma is a rare tumor and grow in size increases the risk of mortality. Especially, necessary precautions should be taken and pediatric surgeon, pediatrican, anesthesiologist must be ready in the team during the delivery in the prenatal diagnosed cervical teratomas. Decease for the airway obstruction can be prevented and time saver for the treatment with multidisciplinary approach.

**Anahtar kelimeler:** Teratoma, newborn, antenatal diagnosis

### GİRİŞ

Teratomlar germ hücreli tümörler sınıfında yer almaktadırlar. Vücudun hemen

tüm organlarında rastlanılabilen teratomlar en sık sakrokoksigeal bölgede yerleşmektedirler. Servikal teratomlar oldukça nadir görülürler

ve tüm pediatrik teratomların %1,5 ile %5,5 'ini oluştururlar. Bu tip tümörler pluripotent hücrelerin anormal gelişimi sonucu oluşurlar (1). Günümüzde antenatal ultrasonografinin (US) yaygın olarak kullanılmaya başlanması servikal teratomların erken tanısına olanak vermektedir. Prenatal US ile erken tanılama 15-16. haftalarda yapılabilmektedir. Tanının doğruluğunu artırmak, konumunu, yayılımını ve intrakranial uzanımını belirlemek için 3 boyutlu US ve fetal manyetik rezonans görüntüleme (MRI) kullanılabilir (2, 3). Prenatal US'de servikal bölgede kitlenin saptanması ve kitlenin bası etkisiyle oluşan yutma güçlüğüne sekonder gelişen polihidramnios önemli bir bulgudur (4).

Çoğu doğumda belirgindir, ancak antenatal US'nin yaygın kullanılmaya başlanması ile antenatal dönemde tanı konulan servikal teratom olgularının sayısı giderek artmaktadır. Bu çalışmada nadir görülen dev servikal teratom olgularına dikkat çekmek ve multidisipliner yaklaşımın önemini vurgulamak amaçlanmıştır

## OLGU SUNUMU

30 haftalık 1500 gr prematüre doğan kız bebekte, prenatal 22. haftada fetal US'de boyun ön kısmında 66x45mm boyutlarında, içerisinde yer yer en büyüğü 15 ve en küçüğü 13 mm, sınırları düzgün hiperekojen alanlar içeren heterojen yapıli kitle izlendi. Kitle içerisinde çok sayıda kalsifiye odaklar izlenmekte idi (Resim 1).

**Resim 1:** Prenatal 22. haftada çekilen US.



İki hafta sonra çekilen Fetal MRI'da boyun orta hat anteriorunda 11x8x7,5 cm boyutlarında solid ve kistik bileşenlerden oluşan kitlesel lezyonun çene altından supraklavikular bölgeye kadar uzanım gösterdiği izlendi. Kafa kaidesinden nazofarenks hizasına dek izlenen hipoekojen sütunun distali ayırt edilememekte idi (Resim2).

**Resim 2:** Prenatal 24. haftada çekilen MRI.



Ayrıca prenatal US'de polihidramniyos mevcuttu. Sonrasında hasta yüksek riskli gebelik takip programına alındı. Fetal distres gelişmesi nedeniyle acil olarak sezayen C/S ile doğurtulan olgunun 1. dakika APGAR skoru 0 olması üzerine hemen entübe edilerek resüsite edildi. 5. dakika APGAR skoru 4 olan olgu, çocuk cerrahisi yoğun bakım ünitesinde interne edildi. Kitlenin boyutları bebeğin gövdesinden daha büyük olup, palpasyonda yer yer solid ve kistik alanlar içermekte idi (Resim 3).

**Resim 3:** Olgunun doğum sonrası görüntüsü.



İlk gün AFP: 183.924 IU/ml, HCG:65 mIU/ml idi. Olgu dördüncü saat içerisinde kardiyopulmoner arrest oldu. Postmortem yapılan biyopsi sonucu matur teratom olarak bildirildi.

## TARTIŞMA

Teratomlar, genellikle vücudun orta hattı boyunca yerleşim gösteren ve her üç germ yaprağından komponentler içeren doğumsal tümörlerdir. Teratomlar boyunda nadir olarak yerleşirler (1, 2, 4). Boyun yerleşimli teratomlar, büyüklükleri ve lokalizasyonu nedeniyle hayatı tehdit edebilmektedirler (5, 6). Boyun bölgesindeki teratomlar genellikle anteriorda veya lateral bölgede yerleşirler. Olgumuzda orta hat yerleşimli dev bir kitle şeklindeki teratom nedeniyle; alt çene, kitle ve boyun ayrımı net olarak yapılamamaktaydı.

Tüm teratomlar içerisinde nadir olarak görülen servikal teratomlar, bası etkisiyle hava yolu obstrüksiyonuna neden olarak ciddi mortalite ve morbitideye neden olabilirler. Tedavisiz olgularda lezyonun büyüklüğü ile orantılı olarak yenidoğan mortalitesi artmaktadır (7, 8). Servikal teratomlu hastalarda neonatal dönemde trakeal bası ve oklüzyona bağlı olarak havayolu obstrüksiyonu vardır ve tedavi edilmemiş olgularda mortalite oranı %80-100 arasında bildirilmiştir (9,10). Postnatal dönemde yenidoğanda oluşabilecek solunum güçlüğü ve hipoksiyi önlemek için yapılması gereken ilk işlem solunum yolu açıklığının sağlanmasıdır. Solunum zorluğu tespit edilen olgularda endotrakeal entübasyon veya trakeostomi yaşamsal öneme sahiptir.

Erken tanı ve multidisipliner bir takip bu patolojide yaşamsal öneme sahiptir.(11) Özellikle dev boyutlu teratomlarda tümörü çıkarmadan önce hava yolunu kontrol altına almaya odaklanmak gerekir. Konjenital servikal teratomlu olgulara doğum aşamasında uygun bir solunum yolunun açılması tedavide en önemli basamaktır. Bu amaçla solunum sıkıntısındaki bebek, vakit kaybedilmeden hava yolu açıklığı sağlanması için gerekirse entübe edilmelidir. Kitleden dolayı entübasyon zor olabilmektedir. Zorlu entübasyonda fleksible endoskop kullanılabilir (12). Entübasyonunda güçlük çekilen olgularda trakeos-

tomi diğer bir alternatif olarak düşünülebilir (13). Olgumuzda, dev boyutlu teratoid kitleye rağmen bebek doğar doğmaz trakeostomiye gerek kalmadan entübe edilebilmiştir.

Antenatal tanıli bebeklerde, bir diğer tedavi seçeneği de Ex-utero intrapartum treatment (Exit) prosedürüdür. Bu prosedürde başlangıçta çocuğun başı ve omuzları doğurtulur, böylece uteroplental dolaşım devam ederken çocuğun havayolu kontrol altına alınır. Daha sonrasında ise bebek doğurtulur. Bu sayede fetoplental sirkülasyonun devamı sağlanmış ve bebek hipoksiye girmeden girişimsel işlem uygulanması için vakit kazanılmış olur (9,14).

Konjenital servikal teratomların çoğu doğumda belirgindir. Antenatal US' nun yaygın kullanılmaya başlamasıyla antenatal tanı alan olgu sayısı giderek artmaktadır. Antenatal US'de basıya bağlı olarak yutma güçlüğünden kaynaklanan polihidramniosun varlığı ve servikal bölgede kitle görülmesi durumunda servikal teratom akla getirilmelidir (4). Konjenital servikal teratomlara bağlı perinatal dönemde polihidramniosun varlığı %19 oranında bildirilmiştir (15). Olgumuzda antenatal dönemde polihidramnios saptanmış ve servikal bölgede kitlenin ayrıntılı değerlendirilmesi için fetal MRI çekilmiştir. Sonrasında hasta yüksek riskli gebelik takip programına alınmış, ve multidisipliner yaklaşımla doğum planlanmıştır.

Konjenital servikal teratomların ayırıcı tanısında kistik higroma, hemanjiom, brankial kist, tiroglossal kist, dermoid kist, epidermoid inklüzyon kistleri yer alır (16). Ancak teratomların içinde yer alan solid bileşenler ve kalsifikasyonlar tanıyı kolaylaştırır. Olgumuzda da kitle içi kalsifikasyonlar ile solid ve kistik alanların olması ön tanıda daha çok teratom olarak değerlendirmemizi sağladı. Ayrıca yapılan postmortem patoloji çalışma matur teratom ile uyumlu geldi.

Konjenital servikal teratomlarda AFP yüksekliği sık rastlanılan bir bulgudur (17). Ayrıca kitle eksizyon sonrası hastanın takibinde AFP değeri nüks açısından önemli bir belirteç olarak kullanılabilir. Olgumuzun, doğum sonrası alınan kan örneğinde AFP değeri yüksek olarak bulunmuştur.

Yapılan bir çalışmada konjenital servikal

teratomlu hastaları 3 gruba ayırmışlar: Buna göre 1. Erken doğanlar, 2. Term ve solunum sıkıntısı ile doğanlar, 3. Term ve solunum sıkıntısı olmadan doğanlar. Bu üç gruba ait mortalite oranları sırası ile %100, %43,4 ve %2,7 olarak bildirilmiştir (18). Bizim hastamızda bu gruplamaya göre 1. grup yani erken doğanlar grubunda yer almakta idi. Sonuç olarak servikal teratomlar nadir görülürler ve boyut büyüdükçe yüksek oranda mortaliteyle seyredilmektedirler. Mortaliteyi en aza indirebilmek için anne karnından itibaren multidisipliner bir yaklaşım gereklidir. Özellikle prenatal tanı servikal teratomlarda doğum esnasında gerekli önlemler alınmalı, çocuk cerrahı, pediatrist ve anestezi uzmanlarından itibaren ekipte hazır bulunmalıdır. Böylelikle hastanın solunum yolu obstrüksiyonundan kaybı önlenebilir ve tedavisi için zaman kazanılabilir. Ancak olgumuzda olduğu gibi dev teratoid kitle nedeniyle hasta erken dönemde kaybedilebilir.

#### KAYNAKLAR:

- 1- Fichera S, Hackett H, Secola R. Perinatal germ cell tumors: A case report of a cervical teratoma. *Adv Neonatal Care* 2010 ;10:133-9.
- 2- Tonni G, De Felice C, Centini G, Ginanneschi C. Cervical and oral teratoma in the fetus: a systematic review of etiology, pathology, diagnosis, treatment and prognosis. *Arch Gynecol Obstet.* 2010; 282: 355-61.
- 3- Duvan Cİ, Atabey S, Yenidiünya S, Turhan NÖ, Bolkan F, Dilmen G. Congenital Cervical Teratoma. *J Turkish-German Gynecol Assoc* 2006; 7:130-32.
- 4- Woodward PJ, Sohaey R, Kennedy A, et al. From the archives of the AFIP: A comprehensive review of fetal tumors with pathologic correlation. *Radiographics.* 2005; 24: 215-42.
- 5- Bree RD, Haasnoot K, Mahieu HF. Teratoma in a newborn: An unusual cause of airway obstruction. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 1998; 44:39-42.
- 6- Şahin FK, Köken GN, Çevrioğlu S, Şahin Ö, Saylan A; Konjenital Büyük Orofaringeal İmmatür Teratom. *Perinataloji Dergisi* 2006;14:40-44.
- 7- Green JS, Dickinson FL, Rickett A, Moir A. MRI in the assessment of a newborn with cervical teratoma. *Pediatr Radiol.* 1998; 28: 709-10.
- 8- Gundry SR, Weley JR, Klein MD. Cervical teratomas in the newborn. *J Pediatr Surg.* 1983; 18: 382-6.
- 9- Elmasalme F, Giacomantonio M, Clarck KD, Othman E, Matbouli S. Congenital cervical teratoma in neonates. Case report and review. *Eur Pediatr Surg* 2000; 10: 252-7.
- 10- Hany Hassab M, Shadi SM, Al-Olayet YF, Al-BassamAR. Ten years' experience in the management of cervical teratomas. *Pediatr Surg Int* 1996; 11: 536-8.
- 11- Güngör S, Ercan CM, Başer İ, Ceyhan ST, Demirbağ S. Konjenital Servikal Teratom; Prenatal Tanı ve Yaklaşım. *Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst* 2005, 15:321-324.
- 12- Bree RD, Haasnoot K, Mahieu HF. Teratoma in a newborn: An unusual cause of airway obstruction. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 1998; 44: 39-42.
- 13- Hirose S, Sydorak RM, Tsao K, et al. Spectrum of intrapartum management strategies for giant fetal cervical teratoma. *J Pediatr Surg* 2003; 38: 446-50.
- 14- Jordan RB, Gauderer MW. Cervical teratomas: An analysis. Literature review and proposed classification. *J Pediatr Surg.* 1988; 23: 583-91.
- 15- Rothschild MA, Catalano P, Urken M, et al. Evaluation and management of congenital cervical teratoma. Case report and review. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1994; 120: 444-8.
- 16- Berge SJ, von Lindern JJ, Appel T, Braumann B, Niederhagen B. Diagnosis and management of cervical teratomas. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2004;42:41-5.
- 17- Tjalma WA. The value of AFP in congenital cervical teratoma. *J Pediatr Surg* 2003; 38: 1846-9.
- 18- Donegan JO, Cimmings CW, Frederickson JM, Harker LA. Congenital neck masses. *Otolaryngol Head Neck Surg, Mosby* 1986. p.1604-15.