

PERİNATOLOJİ DERGİSİ

Cilt 20 | Sayı 3 | Aralık 2012

PERİNATOLOJİ DERGİSİ

20.YIL

PERİNATOLOJİ DERGİSİ

www.perinataldergi.com



İçindekiler

Cilt 20 | Sayı 3 | Aralık 2012

Klinik Araştırma

Fetal inflamatuvar yanıt sendromunun preterm erken membran rüptürü olgularının perinatal sonuçları üzerine etkisi | 121
Orkun Çetin, Ipek Dokurel Çetin, Onur Güralp, Cihat Şen, Seyfettin Uludağ, Ali Galip Zebitay

İstanbul'da doğum öncesi bakım hizmetlerinin değerlendirilmesi: Toplum tabanlı bir araştırma | 126
Binali Çatak, Hatice İkışık, Savaş Başar Kartal, Can Öner, Handan Hazal Uluç, Özgür Seğmen

Bir bölge hastanesinde ölü doğum olgularının retrospektif analizi | 135
Muhammet Erdal Sak, Mehmet Siddık Evsen, Hatice Ender Soydu, Sibel Sak, Serdar Başaranoğlu, Ahmet Yalınkaya

İkinci trimesterde amniyotik sıvıda oksidatif stres belirteçlerinin düzeyleri ile preeklampsi gelişimi ve erken doğum arasındaki ilişkinin araştırılması | 140
Ebru Çelik, Abdullah Karaer, Ercan Yılmaz, İlgün Türkçüoğlu, Önder Çelik, Yavuz Şimşek, Pınar Kırıcı, Elif Özerol, Kevser Tanbek

Olgu Sunumu

Gerçek zamanlı transvajinal Doppler ultrasonografi esnasında over kist rüptürü | 146
Mekin Sezik

Ductus venosus agenezisi: Olgu sunumu | 150
Talat Umut Kutlu Dilek, Burcu Dilek

Ultrasonografik izlemde spontan remisyonla uğrayan izole fetal asit olgu sunusu | 153
Şadıman Kıykaç Altınbaş, Ömer Kandemir, Serdar Yalvaç, Ümit Göktolga

Meningomiyeloselin eşlik ettiği interhemisferik araknoid kist: Olgu sunumu | 156
Resul Arısoy, Emre Erdoğan, Oya Demirci, Oya Pekin, Pınar Kumru, Semih Tuğrul

Bilateral Tip 1 konjenital kistik adenomatoid malformasyon: Olgu sunumu | 160
Resul Arısoy, Emre Erdoğan, Oya Pekin, Oya Demirci, Pınar Kumru, Semih Tuğrul

Dizin

Konu, Yazar ve Hakem Dizini | 164

Cilt 20 | Sayı 3 | Aralık 2012

Perinatal Tıp Vakfı
Türk Perinataloji Derneği
Obstetrik ve Jinekolojik Ultrasonografi Derneği
Yayın Organıdır

deomed®



20.YIL

PERİNATOLOJİ DERGİSİ

www.perinataldergi.com

Cilt 20 | Sayı 3 | Aralık 2012

Editörler

Cihat Şen

İstanbul, Türkiye

Murat Yayla

İstanbul, Türkiye

Danışma Kurulu

Abdallah Adra, *Beyrut, Lübnan*

Arif Akşit, *Eskişehir, Türkiye*

Aris Antsaklis, *Atina, Yunanistan*

Oluş Api, *İstanbul, Türkiye*

Saadet Arsan, *Ankara, Türkiye*

Abdel-Latif Ashmaig, *Hartum, Sudan*

Ahmet Baschat, *Baltimore, MD, ABD*

Yeşim Baytur, *Manisa, Türkiye*

Ana Bianchi, *Montevideo, Uruguay*

Lous Cabero-Roura, *Barselona, İspanya*

Manuel Carrapato, *Porto, Portekiz*

Jose M. Carrera, *Barselona, İspanya*

Julene Carvalho, *Londra, İngiltere*

Rabih Chaoui, *Berlin, Almanya*

Frank Chervenak, *New York, NY, ABD*

Ebru Çelik, *Malatya, Türkiye*

Vincenzo D'Addario, *Bari, İtalya*

Nur Danişmend, *İstanbul, Türkiye*

Jan Deprest, *Leuven, Belçika*

Ebru Dikensoy, *Gaziantep, Türkiye*

Gönül Dinç, *Manisa, Türkiye*

Gian Carlo DiRenzo, *Perugia, İtalya*

Tony Duan, *Shanghai, Çin*

Joachim Dudenhausen, *Berlin, Almanya*

Alaa Ebrashy, *Kahire, Mısır*

Ali Ergün, *Ankara, Türkiye*

Ulrich Gembruch, *Bonn, Almanya*

Anne Greenough, *Londra, İngiltere*

Gökhan Göynüner, *İstanbul, Türkiye*

Arif Güngören, *Antakya, Türkiye*

Davor Jurkovic, *Londra, İngiltere*

Ayşe Kafkaslı, *İstanbul, Türkiye*

Oliver Kagan, *Tübingen, Almanya*

Ömer Kandemir, *Ankara, Türkiye*

Ischiro Kawabata, *Osaka, Japonya*

Selahattin Kumru, *Düzce, Türkiye*

Asım Kurjak, *Zagreb, Hırvatistan*

Nilgün Kültürsay, *İzmir, Türkiye*

Malcome Levene, *Leeds, İngiltere*

Narendra Malhotra, *Agra, Uttar Pradeş, Hindistan*

Giampaolo Mandruzzato, *Trieste, İtalya*

Alexandra Matias, *Porto, Portekiz*

Ratko Matijevic, *Zagreb, Hırvatistan*

Israel Meizner, *Tel Aviv, İsrail*

Mohammed Momtaz, *Kahire, Mısır*

Giovanni Monni, *Cagliari, İtalya*

Ercüment Müngen, *İstanbul, Türkiye*

Kypros Nicolaides, *Londra, İngiltere*

Lütfü Önderoğlu, *Ankara, Türkiye*

Soner Öner, *İzmir, Türkiye*

Okan Özkaya, *Isparta, Türkiye*

Alexander Papitashvili, *Tiflis, Gürcistan*

Ibrahim Polat, *İstanbul, Türkiye*

Ritsuko Pooh, *Osaka, Japonya*

Ruben Quintero, *Tampa, FL, ABD*

Nebojsa Radunovic, *Belgrad, Sırbistan*

Guisepppe Rizzo, *Roma, İtalya*

Roberto Romero, *Detroit, MI, ABD*

Haluk Sayman, *İstanbul, Türkiye*

Elif Gül Yapar Eyi, *Ankara, Türkiye*

İsimler soyadı sırasına göre yazılmıştır.

Perinatal Tıp Vakfı, Türk Perinatoloji Derneği,
Obstetrik ve Jinekolojik Ultrasonografi Derneği yayın organıdır



Yazışma Adresi: Perinatoloji Dergisi, Perinatal Tıp Vakfı,

Cumhuriyet Cad. 30/5 Elmadağ, Taksim 34367 İstanbul

Tel: (0212) 225 52 15 • **Faks:** (0212) 296 20 16 **e-posta:** editor@perinataldergi.com

Perinatoloji Dergisi elektronik sürümü (e-ISSN: 1303-3132) www.perinataldergi.com

deomed®



Kapsam

Perinatoloji Dergisi'ne gönderilecek yazılar hakem değerlendirmesine alınan aşağıdaki dergi bölümlerinden birine yönelik hazırlanmalıdır:

- Klinik Araştırma
- Deneysel Çalışma
- Olgu Sunumu
- Teknik Not
- Editöre Mektup

Bunların dışında dergide, hakem değerlendirmesi sürecine girmeyen ve Editör Kurulu tarafından düzenlenen ya da çağrılı yazıların yer aldığı bölümler bulunur:

- Editörden
- Görüş
- Derleme
- Bildiri Özetleri
- Duyurular
- Düzeltilme

Yazı Değerlendirme Süreci

Dergide yayımlanmak üzere gönderilen yazılar, daha önce başka bir yayın ortamında yayımlanmamış ya da yayımlanmak üzere gönderilmemiş olmalıdır. Buna ilişkin yazılı beyan, iletişimden sorumlu yazar aracılığı ile elektronik olarak alınmaktadır (onay metni, IP adresi, tarih ve saat elektronik olarak kaydedilmektedir). Diğer yazarlar ile ilgili sorumluluk, iletişimden sorumlu yazara aittir. Herhangi bir bilimsel toplantıda daha önce sunulmuş çalışmalarda toplantı adı, tarihi ve yeri belirtilmelidir.

Ön incelemeden geçirildikten sonra değerlendirme için kabul edilen yazılar en az iki hakem tarafından incelenir. Dergi Editörleri hakemlerin önerilerini de dikkate alarak makalenin kabul veya reddi konusunda son kararı verir. Yayın kurallarına uymayan yazıları yayımlanmamak, düzeltmek üzere yazara geri göndermek, biçimce düzenlemek, iletişimden sorumlu yazarın izni ile düzeltmek ya da kısaltmak yetkisine sahiptirler. Dergi Editörlerinin bir makaleyi, yazar tarafından yerine getirilen düzeltmelerin sonrasında da reddetme hakkı vardır. Bunun yanı sıra yazarlardan gönderdikleri makale ile ilgili ek veri, bilgi ve belge istenebilir; yazar(lar) gereğinde bu editöryal talepleri karşılamak zorundadır.

Etik ile İlgili Konular

Yazar(lar), insanlar üzerinde yapılan çalışmalarda katılımcı bireylerden Bilgilendirilmiş Onam Formu alındığını yazılarında belirtmeli ve çalışmanın yapıldığı kurumun Etik Kurulu veya eşdeğeri bir kuruldan alınan onay belgesini yazıyla birlikte göndermelidir(ler). Olgu sunularında, her olgunun kendisine ait bilgilerin yayın amacıyla kullanılacağına dair bilgilendirildiğini gösterir bir belgenin sunulması gerekir. Tüm çalışmalar Helsinki Deklarasyonu'nun son değişiklikleri işlenmiş şekline uygun yapılmış olmalıdır. Hasta bilgileri 01.08.1998 tarih ve 23420 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Hasta Hakları Yönetmeliği'ne uygun olarak alınmış olmalıdır. Hayvanlar üzerindeki sonuçları bildiren deneysel çalışmaların, Hayvan Hakları Evrensel Bildirgesi, Deneysel ve Diğer Bilimsel Amaçlarla Kullanılacak Omurgalı Hayvanların Korunması Hakkındaki Avrupa Konvansiyonu (European Convention for the Protection of Vertebrate Animals Used for Experimental and Other Scientific Purpose), T.C. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı'nın Deneysel ve Diğer Bilimsel Amaçlar İçin Kullanılan Deneysel Hayvanların Üretim Yerleri ile Deneysel Yapacak Olan Laboratuvarın Kuruluş Çalışma Denetleme Usul ve Esaslarına Dair Yönetmelik, Laboratuvar Hayvanları Biliminin Temel İlkeleri (Principles of Laboratory Animal Science), laboratuvar hayvanlarının bakım ve kullanılmasıyla ilgili el kitaplarında yer alan kural ve ilkelere uygun olarak ve çalışmanın yapıldığı kurumda mevcut ise, Deneysel Hayvanları Etik Kurulu'ndan alınacakları onay sonrasında yapılmış olması gerekir. Etik Kurul onayı yazı ile birlikte sunulmalıdır. Yazılarda, insan ve hayvanlarda yapılan çalışmalarda kullanılan ameliyat sonrası ağrı giderici tedavi yöntemleri hakkında da bilgi verilmelidir.

Yazarlar ayrıca, çalışma ile ilgili bilinmesi gereken herhangi bir mali ilişkiyi ya da çıkar çakışması (*conflict of interest*) veya rekabet (*competing interest*) alanlarını açıklamakla yükümlüdürler. Çalışmaya yapılan tüm mali katkılar ya da sponsorluklar, çalışmayla ilgili olabilecek mali ilişkiler ya da kişisel örtüşme konuları yayının gönderildiği sırada başvuru mektubunda belirtilmelidir. Derginin Çıkar Çakışması Politikası ile ilgili ayrıntılı bilgiyi de içeren ve olası çıkar çakışması durumunda kullanılacak Çıkar Çakışması Beyan Formu için [bkz. www.perinataldergi.com](http://www.perinataldergi.com).

Perinatoloji Dergisi, bilimsel yayın etiğinin kötüye kullanımı ya da ihlali ile ilgili olası durumlarda Committee on Publication Ethics (COPE) akış şemalarını temel almaktadır. Bu konudaki ayrıntılı bilgi için [bkz. www.publicationethics.org](http://www.publicationethics.org).

Yazıların Hazırlanması

Perinatoloji Dergisi'ne gönderilecek Türkçe yazı metinlerinin Türk Dil Kurumu'nun yazım kılavuzuna uygun olması ve dilimize yerleşmiş yabancı terimlerin kendi yazım kurallarımıza göre kullanılması gerekir. Değerlendirmeye gönderilecek yazıların hazırlanmasında aşağıda belirtilen kurallar dışında, biyomedikal alanda yaygın kullanılan, Uluslararası Tıp Dergileri Editörleri Komitesi'nin (ICMJE) önerdiği ortak kurallar (*Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals*) temel alınmalıdır (www.icmje.org).

Yazarların makalelerini hazırlarken çalışma tasarımlarının olabildiğince, randomize kontrollü çalışmalar için CONSORT, gözlemsel çalışmalar için STROBE, tanısıl doğrulama çalışmaları için STARD ve sistematik derleme ya da meta analizler için PRISMA kılavuzlarına uygun bir şekilde sunulmuş olması arzu edilmektedir.

Yazarlık ve Yazıların Uzunluğu

Yazar(lar) "çalışmayı tasarlama", "verileri toplama", "verileri inceleme", "yazıyı yazma" ve "verilerin ve analizlerin doğruluğunu onaylama" aşamalarından en az 3 tanesine katılmalı ve bu durumu "Yazarlık Beyanı ve Telif Hakları Devir Mektubu"nda beyan etmelidirler. Bu ön koşulu yerine getiremeyenler yazar olarak çalışmada yer almamalıdır.

Araştırma yazıları klinik ve deneysel çalışmalara dayanan yazılardır. En fazla 6 yazar ismi olmasına gayret edilmeli ve 4000 sözcüğü (16 sayfa) geçmeyecek şekilde yazılmalıdır.

Olgu sunumları ilginç olguların ve tedavi şekillerinin sunumlarıdır. En fazla 5 yazar ismi olmasına gayret edilmeli ve 2000 sözcüğü (8 sayfa) geçmeyecek şekilde yazılmalıdır.

Derleme yazılar ancak dergi tarafından davet edilen yazarlar tarafından yapılır; 4000 ile 5000 sözcük (20 sayfa) içeren, belirli bir konuyu son gelişmeler ışığında ele alan ve literatür sonuçlarını sunan yazılardır.

Yorum yazıları davetli yazarlar tarafından yapılır. Tartışılan bir konu üzerinde en fazla 10 kaynak içeren ve 2000 sözcüğü (8 sayfa) geçmeyen ve yazarın o konudaki yorumuna ağırlık veren yazılardır.

Teknik Not sınıfı yazılar yeni geliştirilen bir tanı ya da tedavi yöntemini kısaca tanıtmayı amaçlayan, en fazla 10 kaynak içeren ve 2000 sözcüğü (8 sayfa) geçmeyen yazılardır.

Editöre Mektup: Dergide çıkan yazılara yönelik yazılardır; 500 sözcüğü (2 sayfa) ve 10 kaynağı aşmamalıdır.

Yazıların Bölümleri

Yazılarda bulunması gereken bölümler sırası ile şunlardır ve her biri ayrı sayfada başlayacak şekilde sunulmalıdır:

Sayfa 1 - Başlık sayfası

Sayfa 2 - Özet ve Anahtar Sözcükler

Sayfa 4 ve sonrası - Temel Metin

Sonraki Sayfa - Kaynaklar

Sonraki Sayfa - Tablo Yazısı ve Tablo (her tablo ayrı sayfada belirtilmelidir)

Sonraki Sayfa - Şekil/Resim Altı Yazısı ve Şekil/Resimler (her şekil/resim ayrı sayfada belirtilmelidir)

Son Sayfa - Ekler (hasta ya da anket formları vb.)

Başlık Sayfası

Başlık sayfasında makalenin başlığı bulunmalıdır. Başlık dikkatle seçilmeli ve makale içeriğini en iyi şekilde yansıtmalıdır. Standart dışı kısaltma kullanılmaktan olabildiğince kaçınılmalıdır. Başlık sayfasında ayrıca yazının, dergide yayımlandığında devam sayfalarının üst tarafında görünmesi arzu edilen ve 40 karakteri geçmeyen kısaltılmış başlığı belirtilmelidir.

Özet Sayfası

Özetler kısaltma ve kaynak içermemeli, aşağıda belirtilen kurgu ve sırada hazırlanmalıdır.

— **Araştırma yazılarında** en fazla 250 sözcükten oluşmalı ve her biri bir paragraf olacak şekilde standart 4 başlık altında sunulmalıdır: Amaç, Yöntem, Bulgular, Sonuç. Özeti takiben her bir özet sayfasına, aralarında virgül olacak şekilde dizilmiş ve her biri küçük harfle yazılmış en fazla 5 anahtar sözcük eklenmelidir.

— **Olgu sunumlarında** en fazla 125 sözcükten oluşmalı ve her biri bir paragraf olacak şekilde standart 3 başlık altında sunulmalıdır: Amaç, Olgu, Sonuç. Özeti takiben her bir özet sayfasına, aralarında virgül olacak şekilde dizilmiş ve her biri küçük harfle yazılmış en fazla 3 anahtar sözcük eklenmelidir.

— **Derleme yazılarında** en fazla 300 sözcükten oluşmalı ve yapılandırılmamış bir paragraf şeklinde sunulmalıdır. Özeti takiben her bir özet sayfasına, aralarında virgül olacak şekilde dizilmiş ve her biri küçük harfle yazılmış en fazla 5 anahtar sözcük eklenmelidir.

— **Teknik not yazılarında** en fazla 125 sözcükten oluşmalı ve her biri bir paragraf olacak şekilde standart 3 başlık altında sunulmalıdır: Amaç, Teknik, Sonuç. Özeti takiben her bir özet sayfasına, aralarında virgül olacak şekilde dizilmiş ve her biri küçük harfle yazılmış en fazla 3 anahtar sözcük eklenmelidir.

Temel Metin

Temel metnin bölümlenmesi yazı tipine göre değişmektedir.

— **Araştırma yazıları** Giriş, Yöntem, Bulgular, Tartışma ve Sonuç bölümlerinden oluşmalıdır. Gereğinde her bir başlığın altına alt başlıklar açılabilir. Bu tip alt başlıkların, yazının her bölümünde homojen ve kategorisinin anlaşılabilir biçimde olmasına özen gösterilmelidir.

Giriş bölümü araştırmaya esas teşkil eden konu ana hatları ile ele alınmalı ve araştırmanın amacı belirtilmelidir.

Yöntem bölümü araştırmada kullanılan gereçler, çalışma tasarımı, klinik ve laboratuvar testler, istatistik yöntemler tanımlanmalı, etik kurallara uygunluk belirtilmelidir.

Bulgular bölümü araştırmada saptanan belirgin bulgular yazıda ele alınmalı, diğer bulgular ise ilgili tablo ve grafiklerde gösterilmelidir.

Tartışma bölümü araştırmada elde edilen sonuçlar güncel literatür bilgileri ışığında ayrıntılı olarak ele alınmalı, gereksiz ve geleceğe dönük yorumlardan ve tekrarlardan kaçınılmalıdır.

Sonuç bölümü araştırmada elde edilen sonuç kısa, açık ve çalışmanın amacı ile uyumlu bir şekilde belirtilmeli ve bunun klinik uygulamadaki yeri vurgulanmalıdır.

— **Olgu sunumları** Giriş, Olgu(lar) ve Tartışma bölümlerinden oluşur. Sunulan olgunun öyküsü detaylı verilmeli, laboratuvar testlerinin sonuçları olabildiğince tablo olarak sunulmalıdır.

— **Derleme yazıları** Giriş başlığını takiben, konunun özelliğine bağlı olarak yazar(lar) tarafından bölümlendirilir. Alt başlık kategorileri anlaşılır olmalıdır. Derlemelerin geniş literatür değerlendirmesine dayanması ve olabildiğince yazar(lar)ın kendi deneyimlerinin bulunduğu bir bakış açısına sahip olması beklenir.

— **Teknik not** tipi yazılar Giriş, Teknik, Tartışma bölümlerinden oluşur. Sunulan teknik ilgili başlık altında ayrıntılı verilmeli, olabildiğince çizim ya da şekillerle desteklenmelidir.

— **Editöre mektuplar** başlıklarınımaksızın hazırlanmış düz metin şeklinde olmalıdır. Metin içinde atıf yapılabilir.

Kaynaklar

Yalnızca konu ile doğrudan ilgili, olabildiğince güncel ve yeterli sayıda kaynağın kullanılmasına özen gösterilmelidir. Kaynaklar, tablo ve şekiller de dahil olmak üzere metin içerisinde geçiş sırasına göre sıralanmalı ve sıra sayıları metinde uygun yerlerde köşeli parantez içinde belirtilmelidir. Tüm kaynaklara metin içinde sıra sayısına uygun gönderme (atıf) yapılmış olduğu dikkatle kontrol edilmelidir.

Yayımlanmış veya yayın için kabul edilmiş yazılar kaynak olarak kabul edilebilir. Yayımlanmamış toplantı sunumlarının kaynak gösterilmemesi gerekir. Sadece elektronik ortamda yayımlanan dergilerdeki yazılar ile henüz basılı sayı ve sayfa numarası almaksızın çevrimiçi erken baskı olarak yayımlanmış yazıların kaynak künyelerinde dergi adını takiben DOI (*digital object identifier*) kodları mutlaka belirtilmelidir.

Dergimiz ilke olarak, makalelerde Türkçe yayınların da kaynak gösterilmesi önermektedir. Kaynak künyelerinde dergi adları Index Medicus'ta kullanıldığı

şekilde kısaltılmalı; burada dizinlenmeyen dergilerin adları açık olarak yazılmalıdır. Yazar sayısı altı veya daha az olduğunda tüm yazarlar verilmeli, tersi durumda ilk altı yazardan sonra "et al." eklenmelidir.

Kaynakların doğru yazımının kontrolü amacıyla, Editör Kurulu tarafından yazı değerlendirilmesinin her bir aşamasında yazar(lar)dan belirli kaynakların ilk ve son sayfa fotokopileri istenebilir. Bu istek yazar(lar)ca karşılanana kadar yazının yayımlanması bekletilir.

Kaynak künyeleri aşağıda örneklediği gibi yazılmalıdır:

— **Sürelî yayın örneği:** Hammerman C, Bin-Nun A, Kaplan M. Managing the patent ductus arteriosus in the premature neonate: a new look at what we thought we knew. *Semin Perinatol* 2012;36:130-8.

— **Elektronik dergide yayımlanan sürelî yayın örneği:** Lee J, Romero R, Xu Y, Kim JS, Topping V, Yoo W, et al. A signature of maternal anti-fetal rejection in spontaneous preterm birth: chronic chorioamnionitis, anti-human leukocyte antigen antibodies, and C4d. *PLoS ONE* 2011;6:e16806. doi:10.1371/journal.pone.0011846

— **Tek yazarlı kitap örneği:** Jones KL. *Practical perinatology*. New York: Springer; 1990. p. 112-9.

— **Kitap bölümü örneği:** Sibai BM, Frangieh AY. Eclampsia. In: Gleicher N, editors. *Principles and practice of medical therapy in pregnancy*. 3rd ed. New York: Appleton&Lange; 1998. p. 1022-7.

Şekil ve Tablolar

Yazı içinde kullanılan tüm fotoğraf, grafik veya çizimler metin içinde "Şekil" olarak adlandırılır. Kullanılan tüm şekiller metin içinde gösterilmelidir. Şekillerin alt yazıları ayrı bir bölüm halinde metne eklenmelidir. Şekiller 'jpeg' sıkıştırma tekniği ile ve her bir şekil ayrı bir dosyaya kaydedilerek hazırlanmalıdır. Şekiller en az 300 dpi çözünürlükte olmalıdır. Resim ve çizimlerin orijinal olmaları gerekir. Başka bir yayın içinde kullanılmış bulunan şekil ve grafiklerin dergimizde yayımlanabilmesi için, gerekli izinler yazarlar tarafından ve makale başvurusu yapılmadan önce alınmalıdır. İzin alındığını gösterir belgenin kopyası yazıyla birlikte dergiye gönderilmelidir. Hastanın kimliğinin anlaşılacağı resimlerde, hastanın ya da kanuni temsilcisinin imzalı onayı gönderilen yazıya eklenmeli, aksi halde söz konusu kişi ya da kişilerin isimleri ya da gözleri bantla kapatılmalıdır. Histolojik resimlerde büyüme oranı ve kullanılan boyama tekniği belirtilmelidir.

Tablolar her biri ayrı sayfa olarak, üstünde başlığı olacak şekilde yazının sonuna eklenebilir veya bütünleyici dosya olarak gönderilebilir. Bütünleyici dosya olarak gönderilen tabloların üst yazıları metne ayrı bir sayfa şeklinde eklenmelidir. Metne eklenmiş olarak gönderilen tabloların başlıkları anlaşılır şekilde ve tablonun üzerine yazılmalıdır.

Yazı Gönderimi

Değerlendirme sürecinin hızlı yürütülmesi amacıyla Perinatoloji Dergisi, yazarların çevrimiçi (*online*) yazı gönderdikleri web tabanlı bir makale gönderim ve izleme sistemi kullanmaktadır. Çevrimiçi yazı gönderim sisteminin işleyişi için www.perinatallergi.com adresini ziyaret ediniz.

Yazı Kontrol Listesi

Hazırlanan yazıların dergiye gönderilmeden önce aşağıdaki kontrol listesine göre gözden geçirilmesi önerilir:

1. Yazının uzunluğu (araştırma yazılarında en fazla 4000 sözcük)
2. Yazar sayısı (araştırma yazılarında en fazla 6 yazar)
3. Başlık sayfası (standart dışı kısaltma)
4. Özetler (araştırma yazılarında en fazla 250 sözcük)
5. Anahtar sözcükler (araştırma yazılarında en fazla 5 adet)
6. Temel metin (başlıklar)
7. Kaynaklar (ICMJE kurallarına uygunluk)
8. Şekil, tablo ve resimler (numaralandırma; alt yazılar; özgünlük/izin yazısı)
9. Başvuru mektubu
10. Telif Hakkı Devir Formu (tüm yazarlar tarafından imzalanmış)
11. Çıkar Çakışması Beyan Formu (gereğinde)



Klinik Araştırma

- Fetal inflamatuvar yanıt sendromunun preterm erken membran rüptürü olgularının perinatal sonuçları üzerine etkisi** | 121
The impact of fetal inflammatory response syndrome on perinatal outcomes in cases of preterm premature rupture of membranes
Orkun Çetin, İpek Dokurel Çetin, Onur Güralp, Cihat Şen, Seyfettin Uludağ, Ali Galip Zebitay
- İstanbul'da doğum öncesi bakım hizmetlerinin değerlendirilmesi: Toplum tabanlı bir araştırma** | 126
Evaluation of prenatal care in Istanbul: a population based study
Binali Çatak, Hatice İkışık, Savaş Başar Kartal, Can Öner, Handan Hazal Uluç, Özgür Seğmen
- Bir bölge hastanesinde ölü doğum olgularının retrospektif analizi** | 135
Retrospective analysis of stillbirth cases in a regional hospital
Muhammet Erdal Sak, Mehmet Siddık Evsen, Hatice Ender Soyduñ, Sibel Sak, Serdar Başaranoğlu, Ahmet Yalınkaya
- İkinci trimesterde amniyotik sıvıda oksidatif stres belirteçlerinin düzeyleri ile preeklampsi gelişimi ve erken doğum arasındaki ilişkinin araştırılması** | 140
Investigation of the relationship between levels of oxidative stress markers in the second trimester amniotic fluid with preeclampsia and preterm delivery
Ebru Çelik, Abdullah Karaer, Ercan Yılmaz, İlgin Türkçüoğlu, Önder Çelik, Yavuz Şimşek, Pınar Kırıcı, Elif Özerol, Kevser Tanbek

Olgu Sunumu

- Gerçek zamanlı transvajinal Doppler ultrasonografi esnasında over kist rüptürü** | 146
Ovarian cyst rupture during real-time transvaginal Doppler ultrasonography
Mekin Sezik
- Ductus venosus agenezisi: Olgu sunumu** | 150
Agensis of ductus venosus: a case report
Talat Umut Kutlu Dilek, Burcu Dilek
- Ultrasonografik izlemde spontan remisyona uğrayan izole fetal asit olgu sunusu** | 153
Sonographically documented spontaneous resolution of isolated fetal ascites
Şadıman Kıykaç Altınbaş, Ömer Kandemir, Serdar Yalvaç, Ümit Göktolga
- Meningomyeloselin eşlik ettiği interhemisferik araknoid kist: Olgu sunumu** | 156
Interhemispheric arachnoid cyst associated with meningomyelocele: a case report
Resul Arsoy, Emre Erdođdu, Oya Demirci, Oya Pekin, Pınar Kumru, Semih Tuğrul
- Bilateral Tip 1 konjenital kistik adenomatoid malformasyon: Olgu sunumu** | 160
Bilateral type 1 congenital cystic adenomatoid malformation: a case report
Resul Arsoy, Emre Erdođdu, Oya Pekin, Oya Demirci, Pınar Kumru, Semih Tuğrul

Dizin

- Konu, Yazar ve Hakem Dizini** | 164

Fetal inflamatuvar yanıt sendromunun preterm erken membran rüptürü olgularının perinatal sonuçları üzerine etkisi

Orkun Çetin³, İpek Dokurel Çetin², Onur Güralp¹, Cihat Şen¹, Seyfettin Uludağ¹, Ali Galip Zebitay³

¹*İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, İstanbul*

²*İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul*

³*Süleymaniye Doğumevi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, İstanbul*

Özet

Amaç: Preterm erken membran rüptürü (PEMR) olgularında, fetal inflamatuvar yanıt sendromunun (FIRS) perinatal sonuçlar üzerine olan etkisini araştırmak.

Yöntem: Çalışma prospektif bir araştırma olarak planlandı. Çalışmaya 26.-37. gestasyonel hafta arasındaki obstetrik ve maternal patolojik bulgusu olmayan 40 preterm erken membran rüptürü olan gebe dahil edildi. Bütün hastalar hastaneye yatırılarak takip edildi. Doğumu takiben tüm hastalardan kordon kanı alınarak IL-6 seviyesi çalışıldı. Doğum sonrasında olguların perinatal sonuçları kayıt altına alındı.

Bulgular: Çalışmamızda, PEMR olan 40 olgu klinik gebelik takibine alındı. Olguların ortalama doğum haftası ise 33.5±3.19 idi. FIRS gelişen olguların ortalama 1. dakika Apgar skorları 4.6 iken; 5. dakika Apgar skorları 6.2 bulundu. FIRS gelişmeyen olguların 1. dakika Apgar skorları 6.9 iken; 5. dakika Apgar skorları 8.3 olarak bulundu. PEMR olgularının, umbilikal kordon kanı IL-6 düzeyi ile 1. ve 5. dakika Apgar skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı ters korelasyon olduğu saptandı (p<0.01). Umbilikal kordon kanı IL-6 düzeyi ile olguların doğum tartıları arasında istatistiksel olarak anlamlı ters yönde korelasyon olduğu tespit edildi (p<0.01).

Sonuç: Çalışmamızda, umbilikal kordon kanında baktığımız IL-6 düzeyinin bakılması (11 pg/ml üzeri), FIRS tanısının konulmasını kolaylaştırmıştır. Doğumda umbilikal kord kanında IL-6 düzeyi tayini; prenatal bir tanı testi olmasa da FIRS tanısının erken konulması sayesinde, yenidoğan döneminde, neonatal sepsise ve proinflamatuvar sitokinlere bağlı gelişebilecek komplikasyonlara karşı daha uygun müdahale koşullarının hazırlanabilmesi için zaman kazanılmasını sağlayacaktır.

Anahtar sözcükler: Fetal inflamatuvar yanıt sendromu, preterm erken membran rüptürü, perinatal sonuçlar.

The impact of fetal inflammatory response syndrome on perinatal outcomes in cases of preterm premature rupture of membranes

Objective: To evaluate the impact of fetal inflammatory response syndrome (FIRS) in the cases of preterm premature rupture of membranes (PPRM).

Methods: The study was designed prospectively. The study was consisted of 40 cases between 26 and 37 weeks gestation diagnosed as PPRM without any obstetric and maternal pathologic findings. All cases were followed-up by hospitalization. Umbilical cord sampling was done for IL-6 levels at the time of delivery. The perinatal outcomes of the cases were recorded after birth.

Results: Forty PPRM cases were followed-up in our study. The mean gestational week of cases at the time of delivery was 33.5±3.19. The mean 1st and 5th minutes Apgar scores of the cases with FIRS were 4.6 and 6.2, respectively. The mean 1st and 5th minutes Apgar scores of the cases without FIRS were 6.9 and 8.3, respectively. There was a statistically significant reverse correlation between IL-6 levels of umbilical cord blood and 1st and 5th minutes Apgar scores in PPRM cases (p<0.01). There was also statistically significant reverse correlation between IL-6 levels of umbilical cord blood and birth weight (p<0.01).

Conclusion: Checking IL-6 level of umbilical cord blood (higher than 11 pg/ml) made it easy to diagnose FIRS. Umbilical cord blood sampling at delivery for IL-6 level is not a prenatally diagnostic test but if we can diagnose FIRS earlier, we have a chance to gain time for preparing more appropriate intervention conditions in order to protect newborn against the complications that may develop associated with neonatal sepsis and proinflammatory cytokines.

Key words: Fetal inflammatory response syndrome, preterm premature rupture of membranes, perinatal outcomes



Giriş

Fetal enfeksiyon ve aşırı inflamatuvar sitokin yanıtı neonatal morbiditeyi artırır. Enfeksiyon yayılma yolları; asendan yol (vajinadan servikse ve kaviteye), hematogen yol (plasenta yolu ile), intraabdominal yol (tuba yolu ile), iyatrojenik (amniyosentez sırasında) olarak sıralanabilir. Fetal vaskülit, koryon (koryonik vaskülit) ve umbilikal kord (funisit- umbilikal vaskülit) damar duvarlarında nötrofillerin varlığı olarak tanımlanır. Fetal vaskülit, fetal inflamatuvar yanıtın en önemli komponentlerinden biridir. Maternal lökositler de intervillöz aralıktan koryonik yüzeye, buradan da amniyon ve amniyotik sıvıya geçerek umbilikal korda invaze olabilirler. Funisit; multiorgan disfonksiyonunda anahtar role sahip olan endotel aktivasyonu ile ilişkilidir.^[1,2] Yine artmış neonatal sepsis, geç dönem bronkopulmoner displazi gibi kötü neonatal sonuçlar ile ilişkilendirilmektedir.^[3]

Fetal inflamatuvar yanıt sendromunun (FIRS) neonatal morbidite üzerine kısa ve uzun dönem etkileri olmaktadır. Kısa dönem etkileri: (1) Periventriküler lökomalazi (PVL), (2) intraventriküler hemoraji (İVH), (3) fetal sepsis, pnömoni ve (4) nekrotizan enterekolitir. Uzun dönemde ise serebral palsi (CP), bronkopulmoner displazi (BPD) gibi çok sayıda fetal ve neonatal morbidite ile ilişkilidir.^[4] Olayın başlangıcında önce enfeksiyon meydana gelmekte, daha sonra inflamasyon sonucunda erken doğum tehdidi ortaya çıkmaktadır. İnflamasyon derhal oluşan, hafıza gerekmeyen, nonspesifik doğal immün cevabın bir parçasıdır. İmmün cevabın aşırı veya azalmış olması hastalığa neden olabilir. Eğer yetersiz immün cevap oluşursa enfeksiyon, aşırı cevap olursa FIRS gelişmektedir.

Fetal inflamatuvar yanıt sendromu tanısında fetal plazma IL-6 konsantrasyonunun >11 pg/ml olması fetal inflamatuvar yanıtta eşik değeri olarak tanımlanır. >11 pg/ml IL-6 düzeyleri neonatal morbidite artışı ile ilişkilidir.^[5] Umbilikal kord kan örneğinde CRP ölçümü ile tanı konulabilmektedir.^[6] Amniyotik sıvıda beyaz küre ölçümüyle de tanı konabilir.^[7] Ancak tek bir zaman diliminde sitokin düzeylerinin değerlendirilmesi, inflamatuvar yanıtta sekonder yeterli artışı göstermez. Bu yönüyle inflamatuvar yanıt ve olası neonatal morbiditeler arasındaki ilişkiyi ortaya koymakta yetersiz kalabilir. Çalışmamızda; preterm erken membran rüptürü olgularında, fetal inflamatuvar yanıt sendromunun perinatal sonuçlar üzerine olan etkisini literatür bilgileri ışığında araştırdık.

Yöntem

Çalışma prospektif bir araştırma olarak planlanlandı. Çalışmaya katılan olgular, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Ana Bilim Dalı Perinatoloji Bilim Dalı ve gebe polikliniğine Ocak 2009 – Temmuz 2011 tarihleri arasında, başvuran erken membran rüptürü olan gebeler arasından seçildi. Çalışmaya 26.-37. gestasyonel hafta arasındaki obstetrik ve maternal patolojik bulgusu olmayan 40 gebe dahil edildi. Gebeler belirlemiş olduğumuz; maternal (diabetes mellitus, kalp hastalığı, preeklampsi-eklampsi, plasenta dekolmanı, çoğul gebelik, polihidroamnios, akut ateşli hastalık) ve fetal (ağır intrauterin gelişme geriliği, ölü fetus, yaşamla bağdaşmayan fetal anomali) faktörlerin varlığında çalışmaya dahil edilmedi.

Preterm erken membran rüptürü tanısı; hastanın anamnezi dikkate alınarak, kuru vaginal spekulum muayenesinde aktif su geliş gözlenmesi ile konuldu. Aktif su geliş gözlenmeyen hastalarda ise; ek olarak vaginal turnusol kağıdı ile pH ölçümü yapılarak tanı konuldu. Ek olarak bütün hastalarda tanı, tek basamaklı immunoassay testi yapılarak doğrulandı. Bütün hastalar çalışma ile ilgili önceden hazırlanmış olan aydınlatılmış onam ile bilgilendirildi. Hastaların hepsi hastaneye yatırılarak takip edildi. Bütün hastalar doğum servisinde; vital bulgular, uterin hassasiyet ve günlük NST ile takip edildi. Hepsine ampirik olarak ampisilin 4 gr/gün başlandı. 34. gebelik haftasının altındaki bütün gebelere fetal akciğer matürasyonunu sağlamak amacı ile 12 saat ara ile toplam 2 doz betametazone intramusküler olarak yapıldı. Aktif doğum eylemi başladığında, fetal distres durumu tespit edildiğinde ve koriyoamnionit bulguları saptandığında (38°C üzerinde maternal ateş, uterin hassasiyet, kötü kokulu akıntı, maternal taşikardi, fetal taşikardi '160 atım/ dakika ve üzeri', beyaz küre yüksekliği '15.000 lökosit/mikrolitre ve üzeri', artmış CRP) konservatif yönetime son verildi.

Hastalar obstetrik endikasyonlar doğrultusunda; normal doğum, indüksiyonlu normal doğum ve sezaryen ile doğurtuldu. Doğum esnasında tüm hastalardan kordon kanı kuru tüpe alındı. Alınan materyal en fazla 2 saat içinde santrifüj edilerek, serumlar -33°C'de saklandı. Serumlar IL-6 kiti (ELISA DIA Source) ile çalışıldı. IL-6 oda ısısında çalkalanarak 2 saat 15 dakika inkübe edildi.

Doğan bebeklerden ise; doğum sonrasında CRP, kültür materyalleri (kan kültürü, mide aspiratı kültürü) alındı. Neonatal sepsis tanısı; klinik bulgular (solukluk,

letarji, iritabilite, apne, respiratuvar distres, bradikardi, taşikardi, hipotansiyon, kusma, ateş) ve/veya pozitif kan ve mide aspiratı kültürü eşliğinde konuldu. FIRS tanısı ise; kordon kanı IL-6 konsantrasyonunun 11 pg/mililitre üzerinde olması ile konuldu. Doğum sonrasında hastaların doğum bilgileri (gebenin yaşı, parite, PEMR zamanı, PEMR takip süresi, indüksiyon yapıp yapılmadığı, doğum şekli, sezaryen endikasyonu, doğum kilosu, bebeğin 1. ve 5. dakika Apgar skoru, bebeğin cinsiyeti) kayıt edildi. Tanımlayıcı analizde yüzdelere, ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler kullanıldı. Karşılaştırmalarda veriler nitel ise ki-kare, Fisher'in kesin ki-karesi kullanıldı. Korelasyon incelemesinde Spearman sıra korelasyonu hesaplandı.

Bulgular

Çalışmamızda, PEMR olan 40 hasta klinik gebelik takibine alındı. Olgularımızın yaş ortalaması 31.2 ± 5.3 idi. Olgularımızın gravida ortalaması 2.1 ± 1.3 iken, parite ortalaması 0.7 ± 0.3 idi. PEMR gelişen olguların, membran rüptürünün gerçekleştiği gebelik haftası ortalaması 32.5 ± 3.3 (minimum: 26.0 - maksimum: 36.0) idi. Olgularımızın ortalama doğum haftası ise 33.5 ± 3.19 idi (minimum: 27.0 - maksimum: 37.0). PEMR olgularının izlem süreleri ortalama 5.8 ± 2.6

gündü (minimum: 3.0 - maksimum: 15.0). Olgularımızın ortalama doğum kilosu 2184.38 ± 757.8 idi (minimum: 400.0 - maksimum: 3280.0). Olgularımızın; 1. dakika Apgar skoru ortalaması 5, 5. dakika Apgar skoru ortalaması ise 7 olarak bulundu.

IL-6 ile 1. dakika Apgar, 5. dakika Apgar ve doğum kilosu arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyonlar vardır ($p < 0.001$). IL-6 ile 1. dakika Apgar ve 5. dakika Apgar arasında ters yönde istatistiksel olarak anlamlı, sırasıyla %32.0 ve %31.0 korelasyon vardır (sırasıyla; Spearman rho: -0.32, 0.31; $p = 0.005$, $p = 0.006$). Yine IL-6 ile doğum kilosu arasında ters yönde istatistiksel olarak anlamlı %41.0 korelasyon vardır (Spearman rho: -0.41; $p = 0.003$).

Sonuç olarak IL-6 arttıkça Apgar skorları ve doğum kilosu azalmaktadır (**Tablo 1**). FIRS olgularının ortalama 1. dakika Apgar skorları 4 iken; 5. dakika Apgar skorları 6 bulundu. FIRS olmayan olguların 1. dakika Apgar skorları 6 iken; 5. dakika Apgar skorları 8 olarak bulundu. Apgar skorları FIRS varlığında FIRS olmayan olgulara göre istatistiksel olarak anlamlı bir farkla daha düşük izlenmektedir (**Tablo 2**).

Tartışma

Geçmişte lokal bir fenomen olarak tanımlansa da ateş, taşikardi, hiperventilasyon ve lökositoz ile karakterize

Tablo 1. IL-6 ve Apgar 1, Apgar 5 ve doğum kilosunun değerlendirilmesi.

		Apgar 1	Apgar 5	Doğum kilosu
IL-6	Spearman Rho	-0.320*	-0.310*	-0.410*
	p	0.005	0.006	<0.001
	N	40	40	40

* $p < 0.001$

Tablo 2. FIRS varlığına göre 1. dakika ve 5. dakika Apgar skorlarının değerlendirilmesi.

FIRS		Apgar 1	Apgar 5
Yok	N	20	20
	Ortalama	6.9000	8.3500
	Standart sapma	1.77408	.98809
Var	N	20	20
	Ortalama	4.6000	6.2000
	Standart sapma	2.34857	2.26181
	p	0.002	0.001

terize olan sistemik bir patolojidir. Sistemik bulguların yokluğunda (ateş, lökositoz) enfeksiyon/ inflamasyonun olmadığı yönünde yanlış bir kanı bulunmaktadır.^[13] Artık biliyoruz ki, term ve preterm doğum eyleminde çoğu vakada histolojik inflamasyon ve koriyoamnionitis subkliniklidir.

Doğal immün yanıtta başlıca rolü granülosit ve makrofajlar üstlenir. Kemokinler hücreler arası iletimden sorumlu küçük çözünebilen peptid veya glikoproteinlerdir (IL, INF, TNF, büyüme faktörleri ve kemokinler). Kemokinler lökositlerin inflamasyon bölgesine göçünü sağlar (IL-8, IL-10). Sitokinler proinflamatuvar veya antiinflamatuvar yapıda olabilirler. IL-1, IL-6, TNF-alfa ve IFN-gamma proinflamatuvar sitokinlerdir; IL-4, IL-10, IL-11, IL-13 antiinflamatuvar sitokinlerdir. Fetusta ortaya çıkan sistemik inflamatuvar cevap ise, "fetal inflamatuvar yanıt sendromu" (FIRS) olarak adlandırılır. Amniyotik sıvı ve fetal kanda artmış pro-inflamatuvar sitokinler ve fetal vaskülit varlığı ile karakterize bir durumdur. İntrauterin bir enfeksiyon mevcuttur ve fetusta buna karşı aşırı bir inflamatuvar cevap oluşur. İntrauterin enfeksiyon maternal desiduaı, miyometriyum, amniyotik ve koriyonik membranları, amniyon mayisini, kordu ve plasentayı etkiler. Bu intraamniyotik sitokinlerin fetal orijinli olduğu yönündeki veriler ağırlıktadır. Fetal inflamatuvar cevabın, oluşabilecek sonuçlar üzerine olan etkisi daha önemlidir.^[1]

IL-6 ve IL-8 düzeyleri umbilikal kord kanında ve postnatal 6. saatte en yüksek düzeylerde iken, azalarak 72. saatte en düşük düzeylerine ulaşmaktadır. Yani intrauterin inflamasyonun zamanı ve postnatal dönemde sitokinlerin değerlendirilme zamanı önem arz eder.^[8] FIRS'e bağlı olarak hematopoetik sistem, adrenal bezler, böbrekler, akciğerler, deri ve beyin gibi hedef organlar olumsuz yönde etkilenecektir.^[14] Yapılan çalışmalarda; uzamış erken membran rüptürü olgularında (24 saatin üzerinde); histolojik koriyoamnionitis ve plasental enflamasyon tabloya eşlik ettiğinde yenidoğanın beyaz küre sayısında artış olduğu gösterilmiştir.^[15,16] Bu durum IL-6 seviyesindeki artış ile açıklanmıştır.^[17] Pro-inflamatuvar bir sitokin olan IL-6'nın, umbilikal kord kanında yüksek olarak saptanması, kötü perinatal sonuçlar ile ilişkili bulunmuştur.^[18,19]

Çalışmamızda da; umbilikal kord kanı IL-6 düzeyleri ile 1., 5. dakika Apgar skorları ve doğum kilosu arasında ters yönde korelasyon olduğu bulundu. IL-6 düzeyi yükseldikçe 1. ve 5. dakika Apgar skorlarının düş-

tüğü ve doğum kilosunun azaldığı gözlemlendi. Aynı zamanda FIRS gelişen ve gelişmeyen olgular karşılaştırıldığında da; FIRS gelişen olgularda Apgar skorları belirgin olarak düşük izlendi.

Preterm EMR'li olguların izleminde, bazal ve haf-talık vaginal kültürler ile birlikte seri beyaz küre sayımı ve C-reaktif protein (CRP) ölçümleri, koriyoamnionit gelişimi takibinde kullanılmaktadır. Gizli koriyoamnionit olasılığına karşı amniyosentez yapılması tartışmalı olup yeterli deneyim mevcut değildir.^[9] Yapılan az sayıdaki küçük klinik çalışmalarda; preterm erken membran rüptüründe amniyotik kavitenin mikrobiyal invazyonu ile proinflamatuvar sitokinlerin (IL-6, IL-8, IL-18) ilişkisi incelenmiştir. Çalışmamızda, umbilikal kordon kanında baktığımız IL-6 düzeyi sayesinde (11pg/ml üzeri) FIRS tanısı net bir şekilde konuldu.^[5,6] Doğumda umbilikal kord kanında IL-6 düzeyi tayini; prenatal bir tanı testi olmasa da FIRS tanısının erken konulması sayesinde, yenidoğan döneminde, neonatal sepsise ve proinflamatuvar sitokinlere bağlı gelişebilecek komplikasyonlara karşı daha uygun müdahale koşullarının hazırlanabilmesi için zaman kazanılmasını sağlayacaktır (yenidoğan yoğun bakım ünitesi, antibiyotik profilaksisi). IL-6 gibi diğer proinflamatuvar sitokinlerin (IL-1, TNF-alfa gibi) düzeylerinin de belirlenebilmesi ile FIRS gelişen olgularda, daha başarılı perinatal sonuçlar elde edilebilecektir.

Son yıllarda yapılan çalışmaların ışığında; proinflamatuvar sitokinlerin devreye girmesi ile oluşan fetal inflamatuvar yanıt sendromunun ve bu durum ile ilişkili intraventriküler kanama, periventriküler lökomalazi ve serebral palsi gibi komplikasyonların sadece antibiyotik tedavisi ile önlenemeyeceğini düşündürmektedir. IL-1 ve IL-6'nın etkilerini karşılayacak antiinflamatuvar ve kimyasal ajanların kullanıldığı hayvan deneyleri yeni ufuklar açmıştır.^[10-12] Bu tedaviler, preterm erken membran rüptürü ile ilişkili intrauterin enfeksiyon ve enflamasyonun neden olduğu fetal morbiditeyi önlemek ya da tedavi etmek için kullanılan rejimler ile kombine edilebilir.

Sonuç

Fetal inflamatuvar yanıt sendromu etyolojisinin daha net anlaşılabilmesi ve komplikasyonlarının önlenmesi için daha geniş ölçekli ve prospektif yeni çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çıkar Çakışması: Çıkar çakışması bulunmadığı belirtilmiştir.

Kaynaklar

1. Ugwumadu A. Infection and fetal neurologic injury. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2006;18:106-11.
2. D'Alquen D, Kramer BW, Seidenspinner S, Marx A, Berg D, Groneck P, et al. Activation of umbilical cord endothelial cells and fetal inflammatory response in preterm infants with chorioamnionitis and funisitis. *Pediatr Res* 2005;57:263-9.
3. Yoon BH, Romero R, Park JS, Kim M, Oh SY, Kim CJ, et al. The relationship among inflammatory lesions of the umbilical cord (funisitis), umbilical cord plasma interleukin 6 concentration, amniotic fluid infection, and neonatal sepsis. *Am J Obstet Gynecol* 2000;183:1124-9.
4. Gomez R, Romero R, Edwin SS, David C. Pathogenesis of preterm labor and preterm premature rupture of membranes associated with intraamniotic infection. *Infect Dis Clin North Am* 1997;11:135-76.
5. Gomez R, Romero R, Ghezzi F, Yoon BH, Mazor M, Berry SM. The fetal inflammatory response syndrome. *Am J Obstet Gynecol* 1998;179:194-202.
6. Yoon BH, Romero R, Shim JY, Shim SS, Kim CJ, Jun JK. C-reactive protein in umbilical cord blood: a simple and widely available clinical method to assess the risk of amniotic fluid infection and funisitis. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2003;14:85-90.
7. Sampson JE, Theve RP, Blatman RN, Shipp TD, Bianchi DW, Ward BE, et al. Fetal origin of amniotic fluid polymorphonuclear leukocytes. *Am J Obstet Gynecol* 1997;176(1 Pt 1):77-81.
8. Dammann O, Leviton A. Brain damage in preterm newborns: biological response modification as a strategy to reduce disabilities. *J Pediatr* 2000;136:433-8.
9. Dudley J, Malcolm G, Elwood D. Amniocentesis in the management of preterm premature rupture of the membranes. *Aust N Z J Obstet Gynecol* 1991;31:331-6.
10. Kenyon S, Boulvain M, Neilson J. Antibiotics for preterm rupture of membranes. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;(2):CD001058.
11. Murphy DJ, Sellers S, MacKenzie IZ, Yudkin PL, Johnson AM. Case-control study of antenatal and intrapartum risk factors for cerebral palsy in very preterm singleton babies. *Lancet* 1995;346:1449-54.
12. Spinillo A, Capuzza E, Stronati M. Effect of preterm premature of membranes on neurodevelopmental outcome: follow up at two years of age. *Am J Obstet Gynecol* 1995;102:882-7.
13. Kışınçı H, Gökşin E, Durukan T, Üstay K, Ayhan A, Gürkan T, Önderoğlu LS. Temel kadın hastalıkları ve doğum bilgisi. Ankara: Nobel; 1996. p. 1465-80.
14. Mandel D, Oron T, Mimouni GS, Littner Y, Dollberg S, Mimouni FB. The effect of prolonged rupture of membranes on circulating neonatal nucleated red blood cells. *J Perinatol* 2005;25:690-3.
15. Leikin E, Garry D, Visintainer P, Verma U, Tejani N. Correlation of neonatal nucleated red blood cell counts in preterm infants with histologic chorioamnionitis. *Am J Obstet Gynecol* 1997;177:27-30.
16. Dulay AT, Buhimschi IA, Zhao G, Luo G, Abdel-Razeq S, Cackovic M, et al. Nucleated red blood cells are a direct response to mediators of inflammation in newborns with early-onset neonatal sepsis. *Am J Obstet Gynecol* 2008;198:426-9.
17. Jones SA. Direct transition from innate to acquired immunity: defining a role for IL-6. *J Immunol* 2005;175:3463-8.
18. Viscardi RM, Muhumuza CK, Rodriguez A, Fairchild KD, Sun CC, Gross GW, et al. Inflammatory markers in intrauterine and fetal blood and cerebrospinal fluid compartments are associated with adverse pulmonary and neurologic outcomes in preterm infants. *Ped Res* 2004;55:1009-17.
19. Yoon BH, Park CW, Chaiworapongsa T. Intrauterine infection and the development of cerebral palsy. *BJOG* 2003;110 Suppl 20:124-7.

İstanbul'da doğum öncesi bakım hizmetlerinin değerlendirilmesi: Toplum tabanlı bir araştırma

Binali Çatak¹, Hatice İkişik², Savaş Başar Kartal³, Can Öner⁴, Handan Hazal Uluç⁵, Özgür Seğmen⁴

¹Sağlık Bakanlığı, Üsküdar Toplum Sağlığı Merkezi, İstanbul

²Sağlık Bakanlığı, Ümraniye Toplum Sağlığı Merkezi, İstanbul

³Sağlık Bakanlığı, İstanbul Halk Sağlığı Müdürlüğü, İstanbul

⁴Sağlık Bakanlığı, Pendik Toplum Sağlığı Merkezi, İstanbul

⁵Sağlık Bakanlığı, Kartal Toplum Sağlığı Merkezi, İstanbul

Özet

Amaç: Doğum öncesi bakım (DÖB) gebe ve bebek sağlığı açısından önemli unsurlardan birisidir. Araştırmada İstanbul il düzeyinde aile hekimleri ve kadın doğum uzmanlarına verilen DÖB hizmetlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Kesitsel tipte yapılan araştırmanın evrenini İstanbul'da 27 Kasım 2011 tarihinde aile hekimlerine kayıtlı 99.254 gebe oluşturmuştur. Örneklem alınacak gebe sayısı 1454 olarak hesaplanmış ve alınacak gebeler randomizasyonla belirlenmiştir. Veriler, hazırlanan soru formu ile toplanmıştır. Örneklem %94'üne ulaşılmıştır. Verilerin analizinde yüzde, frekans, ortalama ve ortanca kullanılmıştır.

Bulgular: Doğum yapmış gebelerin %12.3'ü aile hekiminden, %3.5'i kadın doğum uzmanından ve %1.3'ü ise hiçbir sağlık personelinin DÖB almamıştır. 4 ve daha fazla DÖB alan doğum yapmış kadınların %53.3'ü bu hizmeti aile hekimlerinden, %89.0'u kadın doğum uzmanlarından almıştır. Gebelerin %74.0'ü aile hekiminden, %94'ü kadın doğum uzmanından 14 hafta içinde ilk DÖB'ini almıştır. Aile hekiminden DÖB alan doğum yapmış gebelerin %96'sının kan basıncı, %92.5'inin ağırlık ölçümü, %25.1'inin kalp oskültasyonu yapılmıştır. Kadın doğum uzmanından DÖB alan doğum yapmış gebelerin %95.4'ünün kan basıncı, %91.8'inin ağırlık ölçümü, %98.2'sinin ultrasonu, %90'nun kan tetkiki yapılmış; %31.5'ine aile planlaması danışmanlık hizmetleri verilmiştir.

Sonuç: İstanbul'da gebelere sayısal olarak yeterli, ancak düşük kalitede DÖB verilmiştir. Bu bağlamda; DÖB veren sağlık personeline düzenli aralıklarla hizmet içi eğitimler verilmeli ve Sağlık Bakanlığı izlem rehberinin daha aktif kullanımı sağlanmalıdır.

Anahtar sözcükler: Doğum öncesi bakım, aile hekimi, kadın doğum uzmanı, İstanbul

Evaluation of prenatal care in Istanbul: a population based study

Objective: Prenatal care (PC) is one of the most important factors having effects on both maternal and infant health. The aim of this study is to evaluate the prenatal care that is provided by both family physicians and obstetricians.

Methods: The study population of this cross sectional study composed of 99,254 women whose pregnancies was recorded by their family physicians (FP) on November 27th, 2011 in Istanbul. 1454 of these pregnant women were randomly selected and included in the study. All data were collected by means of a questionnaire. 94.0% of the study population was reached. Values of percentage, frequency, mean, and median were used for data analysis.

Results: Evaluation of delivered women showed that 12.3% got prenatal care from a FP, 3.5% from an obstetrician and 1.3% did not get any PC. Among delivered women who had made four or more visits for PC, 53.3% of them received this service from a FP and 89.0% of them from an obstetrician. 74% of pregnant women get PC service from FP and %94 of them from obstetrician within first 14 weeks. Among pregnant who received PC from FP, blood pressure was measured in 96% of them, weight gain was measured in 92.5% of them, and 25.1% of them was auscultated for cardiac sounds. On the other hand, among pregnant who received PC from obstetrician, blood pressure was measured in 95.4% of them, weight gain was measured in 91.8% of them, ultrasonography examination was performed in 98.2% of them, blood analysis was done in 90% of them, and family planning consultancy was provided to 31.5% of them.

Conclusion: It is shown that although the amount of PC provided in Istanbul was adequate, the quality was unsatisfactory. Therefore, regular and frequent on-the-job training for health personnel should be organized and the PC program of the Ministry of Health should actively be provided.

Key words: Prenatal care, family physician, obstetrician, Istanbul.



Giriş

Doğum öncesi bakım (DÖB); anne ve fetüsün tüm gebelik boyunca düzenli aralıklarla, gerekli muayene ve önerilerde bulunularak, eğitilmiş sağlık personeli tarafından izlenmesidir. DÖB genelde annelerin sağlıklı bir gebelik geçirmelerini, sağlıklı bebeklerin doğmasını ve gebelikte sağlığın korunmasını amaçlar. DÖB'ün özel amaçları ise annede gebelikten önce var olan hastalıkları saptamak, gebelik komplikasyonu olarak ortaya çıkabilecek hastalıkların erken tanı ve tedavisini, gerekirse sevkini sağlamak, riskli gebelikleri saptamak, fetüsü intrauterin izlemek, anneyi tetanoza karşı bağışık kılmak, doğumun nerede, nasıl ve kim tarafından yapılacağına karar vermek, anneyi beslenme, gebelik hijyeni, doğum, doğum sonu bakım, bebek bakımı ve doğum sonu kullanabileceği aile planlaması yöntemleri konusunda eğitmektir.

Doğum öncesi bakım ne kadar erken dönemde başlatılır ve düzenli aralıklara, nitelikli olarak uygulanırsa anne ve bebek ölümlerini azaltmada da o kadar etkili olmaktadır.^[1] 2005 yılında yapılan Ulusal Anne Ölümleri Çalışması'nda ölen annelerin %61.6'sının önlenemez nedenlerden dolayı öldüğü gösterilmiştir. Aynı çalışmada ölen annelerin yarısından fazlasının sorunu tanımlamada geç kalması, yarıya yakının sağlık hizmeti için başvuruda gecikmesi, her dört anneden birinin DÖB almaması, DÖB alan her dört anneden birinin düşük kalitede DÖB alması, ayrıca pre-eklampsi ve/veya eklampsinin ikinci en sık anne ölümü nedeni olması DÖB'ün önemini daha da arttırmaktadır.^[2] Bu bağlamda Sağlık Bakanlığı gebe muayenelerinde standardizasyonu sağlamak ve DÖB'ün daha nitelikli yapılması için "Doğum Öncesi Bakım Yönetim Rehberi" hazırlamış ve deklare etmiştir. Rehberde her gebenin 14 hafta içinde, 18-24, 30-32 ve 36-38 haftalar arasında olmak üzere 4 kez izlenmesi ve her izlemde yapılması gereken muayene, ölçüm, test ve danışmanlık hizmetleri tanımlanmıştır.^[3]

Araştırmada; İstanbul il düzeyinde birinci basamakta aile hekimleri ve ikinci, üçüncü basamakta kadın doğum uzmanlarınca verilen DÖB hizmetlerini nicelik ve kalite açısından değerlendirmek amaçlanmıştır.

Yöntem

Türkiye'nin en büyük şehri olan İstanbul'da yaklaşık olarak 14 milyon insan yaşamaktadır. Anadolu'nun her şehrinde göçen insanların birlikte yaşadığı İstanbul, Türkiye'nin adeta mozaığıdır. Ülkemizin ekono-

mik atardamarı olan kentin 39 ilçesi bulunmaktadır. 2009 yılında ülke ihracatının %54.4'ünü, ithalatının %55.9'unu oluşturmuştur. 2008 yılı Türkiye vergi gelirlerinin %43.1'i İstanbul'a aittir. Gini katsayısı 0.35 olan ilde gelir düzeyi açısından nüfusun %8.3'ü ilk %20'lik dilim içerisinde yer alırken, %43.5'i son (beşinci) %20'lik dilim içerisinde yer almaktadır.^[4]

Çalışmanın yapıldığı dönemde İstanbul'daki aile hekimi sayısı 3.539, aile hekimliği boş birim sayısı 28'dir. Aynı dönemde aile hekimi başına düşen ortalama nüfus Aile Hekimliği Bilgi Sistemi'ne (AHBS) kayıtlı nüfus dikkate alındığında (AHBS'ye kayıtlı nüfus 13.031.726) 3.682 iken, Türkiye İstatistik Kurumu verileri (TÜİK'e göre İstanbul'un nüfusu 13.624.240)^[5] dikkate alındığında ise 3.850'dir.

Kesitsel tipte yapılan araştırmanın evrenini İstanbul'da 27 Kasım 2011 tarihinde aile hekimlerine kayıtlı 99.254 gebe oluşturmuştur. 2008 Türkiye Nüfus Sağlık Araştırması'na göre İstanbul'da gebelerin %4.3'ü doğum öncesi bakım almamıştır. Buna göre Epi İnfö programında evreni temsil eden örneklem büyüklüğü, prevalans %4, yanılma payı %1, tip 1 hata düzeyi %5 ve güven aralığı %95 olarak alındığında 1454 olarak hesaplanmıştır.

Örneklem ilçelerin gebe sayısına göre ağırlıklandırılmış ve her ilçeden kaç gebe alınacağına karar verilmiştir. Örneklem alınacak her gebenin farklı bir aile hekiminden seçilmesi planlanmıştır. İstanbul'daki toplam aile hekimi sayısının örneklem çıkan gebe sayısından fazla olması nedeniyle, önce gebenin seçileceği aile hekimi randomizasyonla belirlenmiş, sonrasında belirlenen aile hekiminden çalışmaya alınacak gebe AHBS'den randomizasyonla seçilmiştir.

Çalışmanın verileri, Doğum Öncesi Bakım Yönetim Rehberi ve 2008 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) esas alınarak hazırlanan soru formu ile toplanmıştır.^[3,6] Soru formu kadının sosyodemografik, biyodemografik özellikleri ve doğum öncesi bakımda yapılması gereken muayene, ölçüm, bilgilendirme ve danışmanlık hizmetlerini içeren sorulardan oluşturulmuştur. Veriler gerekli izinler alındıktan sonra 2-16 Ocak 2012 tarihleri arasında, İstanbul'da toplum sağlığı merkezlerinde (TSM) görev yapan ebe ve hemşireler tarafından yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak ve gebeden sözlü onam alındıktan sonra toplanmıştır. Veri toplamadan önce, veri toplamada standardizasyonu sağlamak için veri toplayacak ebe ve hemşirelere çalışmanın amacı ve soruların tek tek neyi hedeflediği konusunda 4 saatlik eğitim verilmiştir. Soru formunun ön-

denemesi örnekleme seçilmeyen 13 gebe ile yapılmış, belirlenen aksaklıklara yönelik soru formunda gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Toplanan soru formlarında atlanan, eksik bırakılan kısımların tamamlanması ve çalışan gebelerden randevu alıp görüşme yapılabilmesi için her TSM'den bir ebe veya hemşire görevlendirilmiştir. Elli üç gebenin soru formu telefon görüşmesi ile doldurulmuştur.

Örnekleme seçilen 1454 gebenin %94'üne (1368 gebe) ulaşılmıştır. Gebelere ulaşılamama nedenleri verilen adreste gebenin bulunamaması (63 gebe) ve gebenin araştırmaya katılmayı reddetmesidir (24 gebe). Veriler SPSS 10.5 paket programında analiz edilmiştir. Analizlerde; tanımlayıcı ölçütlerden frekans, yüzde,

merkezi yığılım ölçütleri (ortalama ve ortanca) ve merkezi yaygınlık ölçütleri (standart sapma, en büyük ve en küçük değer) kullanılmıştır.

Bulgular

Tablo 1'de gebeye ait bazı sosyodemografik özellikler özetlenmiştir. Gebe kadınların %32.9'u Marmara Bölgesi doğumlu iken, gebelerin babalarının %35.2'si Karadeniz Bölgesi doğumludur. Kadınların %9.5'i, eşlerinin %2.9'u eğitimsiz; %26.2'si geniş ailede yaşamakta, %24.2'si 5 ve daha fazla kişili ailelerde yaşamaktadır. Yarıdan fazlası anlaşarak (%55.9) evlenmiş, %17.3'ü eşi ile akraba, %2.6'sının resmi nikâhı,

Tablo 1. Gebeye ait bazı sosyodemografik özellikler (İstanbul, 2011).

Sosyodemografik Özellikler	n (%)	Sosyodemografik Özellikler	n (%)
Kadının doğum yeri*		Aile tipi†	
Marmara Bölgesi	449 (32.9)	Geniş aile	359 (26.2)
Doğu Anadolu Bölgesi	229 (16.8)	Evde yaşayan kişi[‡]	
İç Anadolu Bölgesi	142 (10.4)	4 ve altı	1034 (75.8)
Güneydoğu Anadolu Bölgesi	119 (8.7)	5 ve üzeri	330 (24.2)
Akdeniz Bölgesi	46 (3.4)	Evlenme şekli[‡]	
Ege Bölgesi	35 (2.6)	Görücü usulü	602 (44.1)
Yurt dışı	24 (1.8)	Anlaşarak	762 (55.9)
Kadının babasının doğum yeri†		Eş ile akrabalık†	
Marmara Bölgesi	124 (9.1)	Var	236 (17.3)
Karadeniz Bölgesi	481 (35.2)	Yok	1129 (87.2)
Doğu Anadolu Bölgesi	315 (23.1)	Resmi nikâh[‡]	
Güneydoğu Anadolu Bölgesi	149 (10.4)	Var	1329 (97.4)
İç Anadolu Bölgesi	202 (14.8)	Yok	35 (2.6)
Akdeniz Bölgesi	39 (2.9)	Sağlık güvencesi*	
Ege Bölgesi	29 (2.1)	Yok	116 (8.5)
Yurt dışı	27 (2.0)	Yeşil kart	34 (2.5)
Kadının Eğitimi†		Sosyal güvenlik kurumu	1215 (89.0)
Eğitimsiz	130 (9.5)	Kadının çalışması*	
İlkokul	454 (33.2)	Gelir getirici işte çalışmayan	1077 (78.7)
Ortaokul	230 (16.8)	Gelir getirici işte çalışan	288 (21.3)
Lise	315 (23.0)	Eşinin çalışması[‡]	
Üniversite	233 (17.0)	İşsiz/ara işler	181 (13.2)
Eşinin Eğitimi[§]		Kamu sektörü	105 (7.7)
Eğitimsiz	39 (2.9)	Özel sektör	810 (59.2)
İlkokul	440 (32.2)	Kendi hesabına (Esnaf)	163 (19.2)
Ortaokul	247 (18.1)	Eve giren toplam gelir†	
Lise	339 (24.8)	Ailenin geçimine yetiyor	386 (28.4)
Üniversite	296 (21.6)	Ancak yetiyor	708 (52.0)
Toplam	1368 (100.0)	Yetmiyor	267 (19.6)
		Toplam	1368 (100.0)

*3 veri eksik, †2 veri eksik, ‡6 veri eksik, §7 veri eksik, ¶4 veri eksik, ¶lasker olan 9 eş işleme alınmamıştır.

%8.5'inin sağlık güvencesi bulunmamaktadır. Kadınların %78.7'si gelir getirici herhangi bir işte çalışmaz iken, eşlerinin %13.2'si ya işsizdir ya da iş buldukça geçici işlerde çalışmaktadır. Kadınların %19.6'sı eve giren toplam gelirin ailenin geçimine yetmediğini ifade etmiştir. Araştırmada kadınların %3.1'i 19 yaş ve altı iken, %10.5'i 35 yaş ve üstüdür. Kadınların %3.5'i, eşlerinin ise %2.9'u mevcut gebeliği hiç istememiştir. Bu gebelik kadınların %34.6'sının ilk gebeliğidir. Dört ve daha fazla gebelik yaşamış kadınlar %16.6'dır. Mevcut gebelik dışında en az bir gebelik yaşamış kadınların %28.9'u kendiliğinden düşük, %10.9'u isteyerek düşük, %4.5'i ölü doğum yapmıştır. Beş yaş altı çocuk ölümü %3'tür. Kadınların yaklaşık yarısının (%49.3) bir yaşayan çocuğu bulunmaktadır. Daha önce doğum yapmış gebelerin %52.9'u özel hastanede, %4.6'sı evde bir önceki doğumlarını gerçekleştirmiştir (**Tablo 2**).

Gebelerin %16.0'sı, eşlerinin ise %49.2'si daimi sigara içicisi iken, gebelerin %29.7'si pasif içicidir. Ge-

belerin %82.5'inin demir preparatı kullandığı bulunmuştur (tabloda verilmemiştir). **Tablo 3**'te aile hekimi ve kadın doğum uzmanından alınan DÖB sayısının gebelik haftasına göre dağılımı görülmektedir. Araştırmanın yapıldığı dönemde 14 hafta içindeki gebelerin %10.9'u, doğum yapmış gebelerin ise %12.3'ü aile hekiminde DÖB almamıştır. Kadın doğum uzmanından alınan DÖB gebelik haftasına göre değerlendirildiğinde ise 14 hafta içindeki gebelerin %1.3'ü, doğum yapmış gebelerin ise %3.5'i kadın doğum uzmanından DÖB almamıştır.

Tablo 4'te aile hekimince DÖB'de verilen muayene, ölçüm ve danışmanlık hizmetlerinin gebelik haftalarına göre dağılımı özetlenmiştir. Çalışmanın yapıldığı dönemde, 14 hafta içindeki gebelerin tamamı aile hekimine ilk gebelik muayenesini olmuştur. Doğum yapmış gebelerin ise %57.1'i ilk gebelik muayenesini 14 hafta içinde olmuştur. Doğum yapmış gebelerin %92.5'inin kilosu, %96.0'sunun kan basıncı ölçülmüş,

Tablo 2. Gebeye ait biyodemografik özellikler (Istanbul, 2011).

Biyodemografik Özellikler	n (%)	Biyodemografik Özellikler	n (%)
Kadının yaşı*		<i>En az bir kez doğum yapmış gebelerde;</i>	
19 yaş ve altı	43 (3.1)	Kendiliğinden düşük	
20-24	311 (22.8)	Var	259 (28.9)
25-29	500 (36.6)	Yok	636 (71.1)
30-34	369 (27.0)	İsteyerek düşük	
35 yaş ve üzeri	144 (10.5)	Var	98 (10.9)
Kadın bu gebeliği istemesi†		Yok	797 (89.1)
İstemiş	1159 (85.0)	Ölü doğum	
Daha sonra istemiş	157 (11.5)	Var	40 (4.5)
Hiç istememiş	48 (3.5)	Yok	855 (95.5)
Eşinin bu gebeliği istemesi‡		5 yaş altı çocuk ölümü	
İstemiş	1201 (88.2)	Var	27 (3.0)
Daha sonra istemiş	122 (8.9)	Yok	868 (97.0)
Hiç istememiş	40 (2.9)	Yaşayan çocuk sayısı	
Toplam gebelik		0	90 (10.1)
İlk gebelik	473 (34.6)	1	441 (49.3)
2. gebelik	383 (28.0)	2	267 (29.8)
3. gebelik	285 (20.8)	3 ve daha fazla	97 (10.8)
4 ve daha fazla	227 (16.6)	Bir önceki gebeliğin sonlandığı yer	
Toplam	1368 (100.0)	Özel hastane	467 (52.9)
		Kamu hastanesi	348 (39.4)
		Üniversite	15 (1.7)
		Evde doğum	41 (4.6)
		Yolda doğum	12 (1.4)
		Toplam	895 (100.0)

*1 veri eksik, †3 veri eksik, ‡5 veri eksik

%61.3'ünün kan tetkiki ve %47.2'sinin idrar tetkiki yaptırılmıştır.

Tablo 5'te gebelerin kadın doğum uzmanlarından aldığı DÖB hizmetleri özetlenmiştir. 14 hafta altındaki gebelerin tamamı 14 hafta ve daha önce DÖB almış iken, doğum yapmış gebelerin %90.9'u ilk DÖB'ü 14 hafta ve daha önce almıştır. Doğum yapmış gebelerin %36.5'inin boy ölçümü, %95.4'ünün kan basıncı ölçümü, %98.2'sinin ultrasonu yapılmış, %37.1'ine emzirme bilgisi verilmiştir.

Tartışma

Son beş yılda genelde ülkemizde, özelde İstanbul'da DÖB hizmetlerine yönelik yeterli düzeyde saha çalışmasının yapıldığını söylemek oldukça güçtür. Bu nedenle bu çalışmanın İstanbul'u il düzeyinde temsil etmesi ve önümüzdeki süreçte yapılacak saha çalışmaları için de referans oluşturması açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Araştırmada; gebelerin gerek aile hekimleri, gerekse ikinci ve üçüncü basamakta hizmet veren kadın doğum uzmanlarından aldıkları DÖB'ü nicelik ve nitelik

açısından değerlendirmek amaçlanmıştır. Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği, aile hekiminin kendisine kayıtlı her gebeye gebelik süresince DÖB vermesini zorunlu kılmıştır.^[7] Doğum Öncesi Bakım Yönetim Rehberi'nde ise aile hekimince verilecek DÖB nicelik ve nitelik olarak tanımlanmıştır. Rehberde göre aile hekimlerinin 25 haftanın altındaki gebelerin tamamına en az bir kez, 33 haftanın altındaki gebelerin tamamına en az iki kez ve doğum yapmış gebelerin ise tamamına en az dört kez DÖB vermesi gerekmektedir.^[3]

Araştırmaya göre 25 hafta altındaki gebelerin %6'sı hiç, %33.5'i bir; 33 hafta altındaki gebelerin %47.9'u iki ve daha az; doğum yapmış gebelerin ise %46.7'si dörtten az DÖB almıştır. Karabük il merkezinde yapılan bir saha çalışmasında 25 hafta altındaki gebelerin %23.7'si bir, 33 hafta altındaki gebelerin %14'ü iki ve daha az, doğum yapmış gebelerin ise %33.3'ü aile hekimlerinden dörtten az DÖB almıştır.^[8]

Araştırmada doğum yapmış kadınlarda gebe başına düşen ortalama izlem sayısı 3.9'dur. Özetlemek gerekirse, gebelik haftasına göre İstanbul'da aile hekimlerince verilen DÖB nicelik olarak istenilen düzeyin altındadır. Ancak 2010 Sağlık İstatistik Yıllığı'nda İstan-

Tablo 3. Gebelerin aile hekimi ve kadın doğum uzmanından aldıkları DÖB sayısının gebelik haftasına göre dağılımı (İstanbul, 2011).

DÖB sayısı	Gebelik haftası				Doğum yapmış n (%)*
	14< n (%)*	15-24 n (%)*	25-32 n (%)*	33≥ n (%)*	
Aile Hekimi					
0	26 (10.9)	21 (6.0)	24 (7.1)	9 (3.5)	28 (12.3)
1	110 (57.0)	117 (33.5)	44 (13.1)	21 (8.1)	17 (7.5)
2	34 (17.6)	112 (32.1)	93 (27.7)	35 (13.6)	26 (11.5)
3	16 (8.3)	58 (16.6)	72 (21.4)	61 (23.6)	35 (15.4)
4>	12 (6.2)	41 (11.7)	103 (30.7)	132 (51.2)	121 (53.3)
Ortalama	1.5 (±1.5)	2.0 (±1.4)	3.0 (±2.0)	3.9 (±2.2)	3.9 (±2.9)
Ortanca	1 (0-11)	2 (0-10)	3 (0-13)	4 (0-15)	4 (0-20)
Kadın Doğum Uzmanı†					
0	3 (1.5)	6 (1.7)	4 (1.2)	2 (0.8)	8 (3.5)
1	43 (21.7)	19 (5.4)	10 (3.0)	4 (1.6)	3 (1.3)
2	37 (18.7)	29 (8.3)	15 (4.5)	7 (2.7)	7 (3.1)
3	47 (23.7)	50 (14.3)	29 (8.6)	13 (5.0)	7 (3.1)
4>	68 (34.3)	245 (70.2)	277 (82.4)	232 (89.9)	202 (89.0)
Ortalama	3.3 (±2.3)	5.0 (±3.2)	6.4 (±3.2)	7.8 (±3.5)	8.3 (±4.1)
Ortanca	3 (0-15)	4 (0-30)	6 (0-20)	8 (0-20)	9 (0-20)
Toplam	198 (100.0)	349 (100.0)	336 (100.0)	258 (100.0)	227 (100.0)

*Sütun yüzdesi, †3 veri eksik

Tablo 4. Gebelerin aile hekiminden aldığı DÖB'da yapılan muayene, ölçüm ve danışmanlık hizmetlerinin gebelik haftasına göre dağılımı (İstanbul, 2011).

Parametre	Gebelik haftası				Doğum yapmış n (%)*
	14< n (%)*	15-24 n (%)*	25-32 n (%)*	33≥ n (%)*	
İlk DÖB zamanı					
14 hafta ve altı	172 (100.0)	278 (85.0)	199 (64.2)	153 (62.2)	113 (57.1)
15 hafta ve üzeri	-	49 (15.0)	111 (35.8)	93 (37.8)	85 (42.9)
Boy ölçümü					
Ölçülen	71 (41.3)	112 (34.1)	121 (38.8)	87 (34.9)	78 (39.2)
Ölçülmeyen	101 (58.7)	216 (65.9)	191 (61.2)	162 (65.1)	121 (60.8)
Ağırlık ölçümü					
Ölçülen	148 (86.0)	229 (91.2)	288 (92.3)	238 (95.6)	184 (92.5)
Ölçülmeyen	24 (14.0)	29 (8.8)	24 (7.7)	11 (4.4)	15 (7.5)
Kan basıncı ölçümü					
Ölçülen	150 (87.2)	302 (92.1)	299 (95.8)	241 (96.8)	191 (96.0)
Ölçülmeyen	22 (12.8)	26 (7.9)	13 (4.2)	8 (3.2)	8 (4.0)
Kalp oskültasyonu					
Yapılan	40 (23.3)	66 (20.1)	91 (29.2)	68 (27.3)	50 (25.1)
Yapılmayan	132 (76.7)	262 (79.9)	221 (70.8)	181 (72.7)	149 (74.9)
Çocuk kalp sesleri					
Dinlenen	26 (15.1)	132 (40.2)	226 (72.4)	205 (82.3)	162 (81.4)
Dinlenmeyen	146 (84.9)	196 (59.8)	86 (27.6)	44 (17.7)	37 (18.6)
Kan tetkiki					
Yapılan	116 (67.4)	173 (52.7)	203 (65.1)	158 (63.5)	122 (61.3)
Yapılmayan	56 (32.6)	155 (47.3)	109 (34.9)	91 (36.5)	77 (38.7)
İdrar tetkiki					
Yapılan	59 (34.3)	123 (7.5)	136 (43.6)	118 (47.4)	94 (47.2)
Yapılmayan	113 (65.7)	205 (62.5)	176 (56.4)	131 (52.6)	105 (52.8)
Emzirme bilgisi					
Verilen	25 (14.5)	43 (13.1)	70 (22.4)	88 (35.3)	97 (48.7)
Verilmeyen	147 (85.5)	285 (86.9)	242 (77.6)	161 (64.7)	102 (51.3)
Aile planlama bilgisi					
Verilen	25 (14.5)	43 (13.1)	52 (16.7)	64 (25.7)	71 (35.7)
Verilmeyen	147 (85.5)	285 (86.9)	260 (83.3)	185 (74.3)	128 (64.3)
Gebelikte olabilecek şikâyetler bilgisi					
Verilen	71 (41.3)	134 (40.9)	138 (44.2)	112 (45.0)	100 (50.3)
Verilmeyen	101 (58.7)	194 (59.1)	174 (55.8)	137 (55.0)	99 (49.7)
Doğumun yapılacağı yerin planlanması					
Yapılan	41 (23.8)	65 (19.8)	94 (30.1)	107 (43.0)	102 (51.3)
Yapılmayan	131 (76.2)	263 (80.2)	218 (69.9)	142 (57.0)	97 (48.7)
Toplam	172 (100.0)	328 (100.0)	312 (100.0)	249 (100.0)	199 (100.0)

*Sütun yüzdesi

bul'da birinci basamakta gebe başına düşen ortalama izlem sayısının 2 olduğu düşünüldüğünde,^[9] 2011 yılında gebe başına düşen izlem sayısında yaklaşık olarak bir kat artış olduğu söylenebilir. Bu artışın muhtemel nedeni, aile hekimliği uygulamasının 2011 yılında İstanbul'da

bul'da uygulamaya konması ile birlikte birinci basamakta artan hekim sayısıdır. Nitekim İstanbul Sağlık Müdürlüğü verilerine göre 31 Ekim 2010 tarihinde sağlık ocaklarında çalışan hekim sayısı 2007 iken, çalışmanın yapıldığı dönemde aile hekimi sayısı 3539'dur.

Tablo 5. Gebelerin kadın doğum uzmanlarından aldığı DÖB’da yapılan muayene, ölçüm ve danışmanlık hizmetlerinin gebelik haftasına göre dağılımı (İstanbul, 2011).

Parametre	Gebelik haftası				Doğum yapmış n (%)*
	14< n (%)*	15–24 n (%)*	25–32 n (%)*	33≥ n (%)*	
İlk DÖB zamanı					
14 hafta ve altı	195 (100.0)	329 (95.9)	308 (92.8)	233 (91.0)	199 (90.9)
15 hafta ve üzeri	-	14 (4.1)	24 (7.2)	23 (9.0)	20 (9.1)
Boy ölçümü					
Ölçülen	54 (27.7)	93 (27.1)	100 (30.1)	66 (25.8)	80 (36.5)
Ölçülmeyen	141 (72.3)	250 (72.9)	232 (69.9)	190 (74.2)	139 (63.5)
Ağırlık ölçümü					
Ölçülen	134 (68.7)	285 (83.1)	282 (84.9)	224 (87.5)	201 (91.8)
Ölçülmeyen	61 (31.3)	58 (16.9)	50 (15.1)	32 (12.5)	18 (8.2)
Kan basıncı ölçümü					
Ölçülen	124 (63.6)	279 (81.3)	289 (87.0)	232 (90.6)	209 (95.4)
Ölçülmeyen	71 (36.4)	64 (18.7)	43 (13.0)	24 (9.4)	10 (4.6)
Kalp oskültasyonu					
Yapılan	55 (28.2)	102 (29.7)	109 (32.8)	87 (34.0)	91 (41.6)
Yapılmayan	140 (71.8)	241 (70.3)	223 (67.2)	169 (66.0)	128 (58.4)
Ultrasonografi					
Yapılan	184 (94.4)	336 (98.0)	325 (97.9)	250 (97.7)	215 (98.2)
Yapılmayan	11 (5.6)	7 (2.0)	7 (2.1)	6 (2.3)	4 (1.8)
Kan tetkiki					
Yapılan	142 (72.8)	277 (80.8)	293 (88.3)	228 (89.1)	197 (90.0)
Yapılmayan	53 (27.2)	66 (19.2)	39 (11.7)	28 (10.9)	22 (10.0)
İdrar tetkiki					
Yapılan	131 (67.2)	256 (74.6)	281 (84.6)	218 (85.2)	193 (88.1)
Yapılmayan	64 (32.8)	87 (25.4)	51 (15.4)	38 (14.8)	26 (11.9)
Emzirme bilgisi					
Verilen	14 (7.2)	38 (11.1)	44 (13.3)	37 (14.5)	83 (37.9)
Verilmeyen	181 (92.8)	305 (88.9)	288 (86.7)	219 (85.5)	136 (62.1)
Aile planlama bilgisi					
Verilen	11 (5.6)	26 (7.6)	32 (9.6)	29 (11.3)	69 (31.5)
Verilmeyen	184 (94.4)	317 (92.4)	300 (90.4)	227 (88.7)	150 (68.5)
Gebelikte olabilecek şikâyetler bilgisi					
Verilen	107 (54.9)	201 (58.6)	210 (63.3)	159 (62.1)	152 (69.4)
Verilmeyen	88 (45.1)	142 (41.4)	122 (36.7)	97 (37.9)	67 (30.6)
Doğumun yapılacağı yerin planlanması					
Yapılan	67 (34.4)	120 (35.0)	163 (49.1)	144 (56.3)	131 (59.8)
Yapılmayan	128 (65.6)	223 (65.0)	169 (50.9)	112 (43.8)	88 (40.2)
Toplam	195 (100.0)	343 (100.0)	332 (100.0)	256 (100.0)	219 (100.0)

*Sütun yüzdesi

Araştırmadaki gebelerin %1.7’si dışında hepsi kadın doğum uzmanına en az bir kez muayene olmuştur. Doğum yapmış gebelerin %89’u 4 ve daha fazla DÖB almış olup, gebe başına düşen ortalama DÖB sayısı 8.3 olarak bulunmuştur. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştır-

masında DÖB’e ilişkin veriler, bu hizmeti veren en nitelikle sağlık personeline göre değerlendirilmiştir. Gebelik ultrasonunun kadın doğum uzmanlarınca yapıldığı düşünülürse, DÖB alan gebelerin %96.2’sine ultrason bakılmış; diğer bir deyişle DÖB alan gebelerin

%96.2'si kadın doğum uzmanına muayene olmuş ve %73.4'ü 4 ve daha fazla DÖB almıştır.^[6] Adıyaman'da yapılan bir çalışmada gebelerin %93.4'ü kadın doğum uzmanına en az bir kez muayene olmuş ve gebe başına düşen ortalama muayene sayısı %4.4 olarak bildirilmiştir.^[10]

Gerek bu çalışma, gerek TNSA ve diğer çalışmalar gebelerin kadın doğum uzmanından yeterli sayıda DÖB aldığını göstermektedir. DÖB Yönetim Rehberinde gebeliğin en geç 14. haftasına kadar tespit edilmesi ve bu süre içinde de ilk DÖB'ün verilmesi istenmektedir.^[3] Araştırmada doğum yapmış yaklaşık her on gebeden beşi ilk DÖB'ünü aile hekimlerinden 14 hafta içinde almışlardır. Karabük il merkezinde yapılan bir araştırmada doğum yapmış her on gebeden yaklaşık yedisi aile hekiminden ilk DÖB'ünü ilk 14 hafta içerisinde almıştır.^[8] 2008 TNSA'da da her on gebeden yaklaşık yedisi ilk DÖB'ünü 3 ay içinde almıştır.^[6] Sonuç olarak gebelik haftasına göre değerlendirildiğinde, İstanbul'da aile hekimlerince ilk 14 hafta içinde gebeliğin tespit edilmesi istenilen düzeyin altındadır. Bu durum muhtemelen iki faktörden kaynaklanmaktadır. Bu faktörlerden biri, İstanbul'da birinci basamak sağlık kuruluşlarında çalışan sağlık personelinin DÖB'ün erken dönemde verilmesinin öneminin farkında olmaması, ikincisi ise sevk sisteminin uygulanmamasıdır. Bunların sonucu olarak da, gebelik muayeneleri için gebelerin aile hekiminden ziyade kadın doğum uzmanlarını tercih ettikleri düşünülebilir. Nitekim araştırmada doğum yapmış gebelerin %90'ından fazlasının kadın doğum uzmanından 14 hafta içinde DÖB almış olması bu tercihin somut bir göstergesidir.

DÖB Yönetim Rehberinde gebelere verilmesi gereken fizik muayene, ölçüm, test ve danışmanlık hizmetleri tanımlanmıştır. Rehberde boy ölçümü hariç, araştırmada sorgulanan parametrelerin her DÖB'de yapılması istenmektedir.^[3] Araştırmada, **Tablo 4**'te tanımlanan parametrelerin aile hekimi ve aile sağlığı elemanlarınca gebelere verilme düzeyi, gebelik haftası ilerledikçe artmaktadır. Bu parametrelerden gebenin ağırlık ve tansiyon ölçümü %90'ların üzerinde iken, diğer parametreler oldukça düşük düzeydedir. Karabük ve Adıyaman'da yapılan saha çalışmalarında da benzer bulgular elde edilmiştir.^[8,10] Aynı parametreler kadın doğum uzmanları açısından ele alındığında da benzer bulgular mevcuttur. Diğer yandan kan basıncı, ağırlık ölçümü, kan, idrar tetkiki ve USG'nin değerlendirildiği 2008 TNSA verileri ile kıyaslandığında, İstanbul'da bu hizmetlerin verilme düzeyi ülke ortalamasının üzerindedir.^[6]

Özetlemek gerekirse, İstanbul'da gerek aile hekimi, gerekse kadın doğum uzmanlarının verdiği DÖB'ün yeterli kalitede olduğunu söylemek oldukça güçtür. Bu durumun muhtemel nedenleri aile hekimleri ve kadın doğum uzmanlarının DÖB Yönetim Rehberinin içeriği konusunda yeterli düzeyde bilgi sahibi olmamaları ve her iki hekim grubunun yeterli düzeyde bilgileri olsa dahi DÖB'ün öneminin farkında olmamalarıdır.

Sonuç

Sonuç olarak; İstanbul'da birinci basamakta gebe başına düşen DÖB sayısının 2010 yılına göre bir kat daha fazla olmasına rağmen, aile hekimlerince verilen DÖB hem gebelik haftalarına göre ve hem de 14 hafta içinde ilk muayene yapılması yeterli düzeyde değildir. Diğer yandan gebeler ikinci ve üçüncü basamaktan yeterli düzeyde DÖB almıştır. Gerek birinci, gerekse ikinci basamaktan alınan DÖB birlikte değerlendirildiğinde gebelerin %99.6'sı DÖB almıştır. Bu bağlamda, Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen "Cinsel Sağlık ve Üreme Sağlığı Ulusal Stratejik Eylem Planı 2005-2015" kapsamında ülke genelinde gebelerin %98'inin en az bir kez DÖB alma hedefinin.^[11] İstanbul'da gerçekleştiği söylenebilir. Ancak gerek birinci, gerekse ikinci ve üçüncü basamakta gebelere verilen DÖB yeterli kalitede değildir. DÖB sunan sağlık personeli fizik muayene ve laboratuvar tetkiklerini incelemişken, danışmanlık ve bilgilendirme hizmetleri oldukça yetersiz kalmıştır.

Bu bağlamda;

1. DÖB hizmeti veren her düzeydeki sağlık personelinin, DÖB Yönetim Rehberi içeriği konusunda bilgi, tutum ve davranışını belirleyecek araştırmalar yapılmalıdır.
2. Araştırmadan çıkan sonuçlar doğrultusunda gerekli eğitimler yapılmalı, bu eğitimler periyodik olarak tazelenmelidir.
3. Toplum sağlığı merkezleri sağlık personeline verilen eğitimlerin etkisini belirleyecek çalışmalar yapılmalı, çıkan sonuçlar değerlendirilmeli ve gerekiyorsa mevcut DÖB politikası yerel düzeyde revize edilmelidir.

Araştırma aile hekimlerine kayıtlı gebeler üzerinden yapılmıştır. Aile hekimine kayıtlı olmayan gebelerin olma olasılığı araştırmanın en önemli kısıtlılığını oluşturmuştur.

Çıkar Çakışması: Çıkar çakışması bulunmadığı belirtilmiştir.

Kaynaklar

1. Akın A. Türkiye’de ana sağlığı, aile planlaması hizmetleri ve isteyerek düşükler. In: Akın A, editor. 1998 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması İleri Analiz Sonuçları. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri Basımevi; 2002. p. 151-82.
2. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, ICON-İNSTITUT Public Sector Gmbh ve BNB Danışmanlık Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü ve Avrupa Komisyonu Türkiye Delegasyonu. Türkiye Ulusal Anne Ölümleri Çalışması. Ankara: Hacettepe Üniversitesi; 2005. p. 51-88.
3. Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı Aile Planlaması Genel Müdürlüğü. Doğum öncesi bakım yönetim rehberi. Ankara: Sağlık Bakanlığı; 2009.
4. Türkiye İstatistik Kurumu. Türkiye istatistik yılı. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu; 2011.
5. Türkiye İstatistik Kurumu. Göç İstatistikleri. www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?tb_id=38&ust_id=1102 Nisan 2002.
6. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı ve TÜBİTAK. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 2008. Ankara: Hacettepe Üniversitesi; 2009. p. 149-69.
7. Sağlık Bakanlığı. Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği. <http://www.saglik.gov.tr/TR/belge/1-0376/aile-hekimligi-uygulama-yonetmeli.html> 17 Ocak 2011
8. Çatak B, Davas A, Zencir M. Karabük Toplum Sağlığı Merkezi bölgesinde doğum öncesi bakım hizmetlerinin nicelik ve niteliği. TAF Preventive Medicine Bulletin 2012;11:153-62.
9. Sağlık Bakanlığı. Sağlık istatistikleri yılı 2010. Ankara: Sağlık Bakanlığı; 2011. p. 49-50.
10. Çatak B. Adıyaman 2 No’lu Toplum Sağlığı Merkezi Bölgesinde 2007 yılında canlı doğum yapan kadınların doğum öncesi, doğum ve doğum sonrası izlemleri. 12. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi Özet Kitabı, Ankara, 21-25 Ekim 2008.
11. Sağlık Bakanlığı. Sağlık sektörü için Ulusal Stratejik Eylem Planı. http://sbu.saglik.gov.tr/tusp/turkce/yayinlar/pdf_dokumanlar/01_USEP.pdf

Bir bölge hastanesinde ölü doğum olgularının retrospektif analizi

Muhammet Erdal Sak¹, Mehmet Sıddık Evsen¹, Hatice Ender Soyduñç¹, Sibel Sak²,
Serdar Başaranođlu¹, Ahmet Yalınkaya¹

¹Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Diyarbakır

²Diyarbakır Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü, Diyarbakır

Özet

Amaç: Ölü doğum yapan olguların değerlendirilmesi, risk faktörlerinin bölgemiz için belirlenmesi.

Yöntem: Kliniğimizde intrauterin fetal ölüm tanısı konup doğumu gerçekleşen 308 olgu anne yaşı, paritesi, doğum öncesi gestasyonel hafta, vajinal ve sezaryen doğum oranları, sezaryen endikasyonları, tespit edilen fetal anomaliler, maternal hastalıklar yönünden değerlendirildi ve random olarak seçilen 300 canlı doğumla karşılaştırıldı.

Bulgular: Beş yıllık sürede 15.203 doğumdan, ölü doğum oranı %2.02 olarak saptandı. Ölü doğumların yaş ortalaması 30.6±7.2, prepartum gebelik haftası 30.5±5.3 ve paritesi 3.6±3.1 olarak bulundu. Gebeliğin indüklediği hipertansif hastalıklar (%19.4), fetal anomali oranı (%12.9) ve gestasyonel diyabet (%2.2) ölü doğumlarda anlamlı şekilde yüksek idi (p<0.001).

Sonuç: Çalışmamızda ölü doğumların en sık görülen sebepleri gebeliğin indüklediği hipertansif hastalıklar, fetal anomaliler ve gestasyonel diyabet olarak tespit edildi. Antenatal bakımın yapılabilirdiği primer ve sekonder merkezlerde koruyucu ve önleyici sağlık hizmetlerinin artırılması, yüksek riskli gebeliklerin zamanında tedavisiyle ölü doğum oranının azaltılmasına katkı sağlanabilir.

Anahtar sözcükler: Ölü doğum, antenatal bakım.

Retrospective analysis of stillbirth cases in a regional hospital

Objective: To evaluate the stillbirth cases and to determine the risk factors for our region.

Methods: Maternal age, parity, gestational weeks before birth, vaginal and cesarean delivery rates, indications of cesarean section, detected fetal anomalies and maternal diseases of 308 cases with diagnosed intra-uterine fetal death were evaluated and compared with randomly selected 300 live births in our clinic.

Results: In a five-year period, stillbirth rate was 2.02% in 15,203 deliveries. Mean age was 30.6±7.2, prepartum gestational week was 30, 5±5.3 and mean parity was 3.6±3.1 in stillbirths. Pregnancy-induced hypertensive disorders (19.4%), fetal abnormality rate (12.9%), and gestational diabetes (2.2%) were significantly high in stillbirths (p<0.001).

Conclusion: In our study, the most common causes of stillbirths were pregnancy-induced hypertensive disorders, fetal anomalies and gestational diabetes. Increasing the protective and preventive health care in primary and secondary antenatal care centers, and timely treatment for high-risk pregnancies may contribute to the reduction of the rate of stillbirths.

Key words: Stillbirth, antenatal care.

Giriş

Fetal ölü doğum 20. gebelik haftasından sonra veya gebelik yaşı bilinmiyorsa doğum ağırlığı 500 g ve üstündeki yeni doğanın, doğum ve doğum sonrası dönemde canlılık belirtisi göstermemesidir.^[1] Yenidoğan ölüm nedenleri fetal, plasental ve maternal kaynaklı olabilir.

Fetal ölü doğum 5/1000 olarak rapor edilmiştir. Siyah ırk, artmış anne yaşı, obezite, sigara içimi, daha önceki ölü doğum öyküsü, fetal büyüme kısıtlılığı, çoğul gebelik ve maternal hastalıklar gibi birçok neden ölü doğum için risk faktörüdür. Fetal ölü doğum oranının, artan prenatal tanı yöntemleri, anomalili fetüslerin erken son-

Yazışma adresi: Dr. Muhammet Erdal Sak, Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Diyarbakır.
e-posta: drmesak@yahoo.com

Geliş tarihi: 18 Ekim 2012; **Kabul tarihi:** 14 Kasım 2012

Bu yazının çevrimiçi İngilizce sürümü:

www.perinataljournal.com/20120203001

doi:10.2399/prn.12.0203001

Karekod (Quick Response) Code:



landırılması ve iyileştirilmiş antenatal bakım ile zaman içinde gerilediği belirtilmektedir.^[2]

Bu çalışmada , kliniğimizde intrauterin fetal ölüm sonrası doğumu yaptırılan olguların; anne yaşı , paritesi, gestasyonel hafta, doğum şekli, sezaryen endikasyonları, tespit edilen fetal anomaliler ve maternal hastalıklar yönünden retrospektif olarak değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntem

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum kliniğinde Mayıs 2006 - 2011 tarihleri arasında, 5 yıllık sürede gerçekleşen toplam 15.203 doğumdan 308 ölü doğum olgusu retrospektif değerlendirildi. Bilgiler hastane otomasyon dijital kayıtları, doğum kayıt defterleri ve hasta dosyalarından elde edildi.

Çalışmaya 308 ölü doğum olgusu (Grup 1), randomize seçilen 300 canlı doğum yapan olgu (Grup 2) dahil edildi. Her iki grup maternal yaş, gravida, parite, gebelik hafta, gebelikte görülen hipertansif hastalıklar, doğum şekli, sezaryen endikasyonları , doğum ağırlıkları ve fetal anomaliler yönünden değerlendirildi. Gestasyonel yaş, son adet tarihi ve/veya fetal biyometrik parametrelerin ultrasonografik değerlendirilmesiyle ile tayin edil-

di. Fetal ölüm tanısı intrauterin fetal kardiyak atım yokluğunun ultrasonografiyle tespit edilmesiyle konuldu (Voluson 730 Pro, General Electric, Viyana, Avusturya). Fetal anomaliler prepartum ultrasonografi ve doğum sonrası fetusun fizik muayene bulguları ile tespit edildi. Gestasyonel diyabet tanısı 100 gram oral glukoz tolerans testi ile konuldu. Verilerin istatistiksel analizi SPSS (*Statistical Package for Social Science*, SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) version 15.0 ile yapıldı . Her iki grup için ki-kare ve Mann-Whitney U testi uygulandı. P< 0.005 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum kliniğinde beş yıllık sürede 15.203 doğumdan, 308 ölü doğum olgusu bulundu. Bu sürede görülen ölü doğum oranı %2.02 olarak saptandı. Ölü doğum yapan hastalar (Grup 1) ile kontrol grubu hastalarına (Grup 2) ait demografik veriler **Tablo 1**'de gösterilmiştir. Her iki grup arasında ortalama yaş açısından anlamlı fark izlenmedi (p>0.05).

İntrauterin fetal ölüm olgularında gebelik, doğum, abortus ve yaşayan çocuk sayıları kontrol grubuna göre istatistiksel açıdan farklı izlendi (p<0.001). Hipertansif

Tablo 1. Grup 1 ve Grup 2 hastalara ait demografik veriler.

	Grup 1 (Ortalama ± SD)	Grup 2 (Ortalama ± SD)	p
Yaş	30.6±7.2	29.9±7.0	>0.05
Gravida	5.2±3.5	3.7±3.0	<0.001
Parite	3.6±3.1	2.4±2.8	<0.001
Abort	0.62±1.1	0.31±0.8	<0.001
Yaşayan	3.6±3.2	2.4±2.8	<0.001
Gestasyonel hafta	30.5±5.3	34.1±5.4	<0.05
Yenidoğan ağırlığı (gram)	1685.4±991.8	2179.7±1023.3	<0.001

Tablo 2. Grup 1 ve Grup 2'deki hipertansif hastalıklar, fetal anomali, gestasyonel diyabet ve sezaryen doğum oranları.

	Grup 1	Grup 2	p
Gebeliğin hipertansif hastalıkları	%19.4	%9.0	<0.001
Fetal anomali	%12.9	%2.0	<0.001
Gestasyonel diyabet	%2.2	%0.6	<0,05
Sezaryen oranları	%41.2	%58.8	<0.001

Tablo 3. Grup 1 olgularda görülen fetal anomaliler ve oranları.

Fetal anomaliler	n	%
Hidrocefali	9	22.5
Anensefali	7	17.5
İmmun hidrops	6	15
Non-immun hidrops	4	10
Hidrocefali ve meningomyelose	3	7.5
Yarık damak-dudak	2	5
Gastroşizis	2	5
Anensefali ve spina bifida	2	5
Omfalose ve spina bifida	2	5
Hidrocefali ve el-ayak deformitesi	2	5
Hidrocefali ve spina bifida-pes eqinovarus	1	2.5
Tek umblikal arter	1	2.5

hastalıklar, fetal anomalili doğumlar ve gestasyonel diyabet Grup 1 olgularda, sezaryen sayıları ise Grup 2 olgularda anlamlı olarak yüksek saptandı (**Tablo 2**). Hipertansif hastalıklar; Grup 1 ve Grup 2 olgularda sırasıyla %19.48 ve %9 idi ($p<0.001$).

Fetal anomali sıklığı hasta grubunda %13, Grup 2 olgularda ise %2 idi ($p<0.001$) ve istatistiksel açıdan anlamlıydı. Grup 1 olgularda en sık gözlenen fetal anomaliler sırasıyla hidrocefali ve anensefali idi (**Tablo 3**).

Sezaryen oranları Grup 2 olgularda daha fazla idi ($p<0.001$). Grup 1 olgularda en sık sezaryen endikasyonları sırasıyla geçirilmiş önceki sezaryen, dekolman plasenta, ilerlemeyen travay ve uterus rüptürü idi (**Tablo 4**).

Tartışma

Fetal ölü doğum 20. gebelik haftasından sonra veya doğum ağırlığı 500 gramın üzerinde, doğumda veya doğumdan sonra hiçbir canlılık belirtisi bulunmayan yenidoğanları içerir.^[1] Fetal ölümler maternal, plasental ve fetal nedenlere bağlı olabilir.^[3] Çalışmamızda ölü doğum oranı %2.02 olarak bulunmuş ve literatürden yüksek tespit edilmiştir. Merkezimizin Güneydoğu Anadolu bölgesi için referans merkez olması oranların yüksek çıkmasını açıklayabilir. Maternal faktörler incelendiğinde; Fretts ve ark. ileri maternal yaşı ölü doğum öyküsünden bağımsız bir risk faktörü olarak belirtmişlerdir^[4] Luna ve ark. yaptıkları çalışmada maternal ya-

Tablo 4. Grup 1 sezaryen endikasyonları.

Sezaryen endikasyonları	n	%
Eski sezaryen	26	30.9
Dekolman plasenta	25	29.7
İlerlemeyen travay	9	10.7
Uterus rüptürü	9	10.7
İri bebek	8	9.6
Plasenta previa totalis	2	2.4
Ayak geliş	1	1.2
Makat geliş	1	1.2
Transvers geliş	1	1.2
HELLP	1	1.2
Şiddetli preeklampsi	1	1.2

şın risk faktörü olmadığını belirtmişlerdir.^[5] Çalışmamızda maternal yaş ortalaması ile canlı doğum yapan grupla anlamlı fark yok idi.

Önderoğlu ve ark. yaptıkları bir çalışmada ölü doğum yapan 513 gebenin 326'sının multipar hasta olduğunu ve gestasyonel haftanın ise ölü doğum grubunda canlı doğum yapanlardan anlamlı olarak düşük olduğunu bulmuşlardır.^[6] Çalışmamızda ölü doğum grubunda gestasyonel hafta daha düşük idi. Gerek fetal anomaliler gerek gebeliğin indüklediği hipertansif hastalıklar ve gestasyonel diyabete bağlı komplikasyonlar sonucu fetusun erken haftalarda kaybedilmesi bu sonucu açıklayabilir.

Kale ve ark. 2005 yılında on yıllık retrospektif olarak yaptıkları bir çalışmada yenidoğan ağırlıkları arasında anlamlı fark bulmuşlardır.^[7] Çalışmamızda ölü doğumlarda yenidoğan ağırlıklarının anlamlı düşük çıkması eşlik eden anomali ve hastalıklara bağlı erken haftalarda kaybedilmesi ve buna bağlı doğum kilosunun düşük çıkması şeklinde yorumlanabilir. Artmış vücut kitle indeksi (VKİ) ve sigara kullanımı ölü doğum açısından artmış risk oluşturmaktadır. Karbonhidrat intoleransı, gestasyonel diyabetik hastalarda ölü doğum riski artmıştır.^[8,9] Çalışmamızda ölü doğum grubunda gestasyonel diyabet olguları kontrol grubuna göre anlamlı yüksek idi.

Ölü doğumun etyolojisini değerlendirmede fetal nedenlerden konjenital anomaliler önemli bir yer tutmaktadır. Faye-Peterson ve ark. ölü doğumların üçte birinin fetal yapısal anomalilerden kaynaklandığını, bunlar içerisinde en sık nöral tüp defektleri (NTD), hidrops, izole hidrosefali ve kompleks konjenital kalp hastalıkları olduğunu bildirmişlerdir.^[10] Pauli ve Reiser tarafından yapılan çalışmada fetal nedenlere bağlı ölü doğumların çoğunda fetal ölümü gösterebilecek majör bir malformasyon bulunduğu bildirilmiştir.^[11] Aksine Copper ve ark. tarafından bildirilen çalışmada ise fetal otopsi bilgileri olmadan, malformasyonlar (prenatal olarak) yalnızca yüzde 5.6 oranında saptanmıştır.^[12] Kale ve ark.'nın yaptıkları çalışmada fetal anomali oranı %12.12 olarak bulunmuştur. Bu oran çalışmamızda tespit edilen oranla (%12.99) uyumludur.^[7] Çalışmamızda nöral tüp defektleri %55 oranla en sık görülen yapısal anomalilerdi. Madazlı ve ark. NTD içerisinde en sık anomali tipi olarak anensefaliyi bildirmişlerdir.^[13] Çalışmamızda hidro-sefali en sık görülen fetal anomali idi.

Gürel ve ark.'nın yaptıkları bir çalışmada 51 ölü doğum olgusu incelenmiş gebeliğin hipertansif hastalıkları (preeklampsi-eklampsi) en sık neden olarak belirtil-

miştir.^[14] Çalışmamızda da gebeliğe bağlı hipertansif hastalıklar, ölü doğum etyolojisinde en sık neden olarak tespit edilmiştir. Dekolman plasenta ölü doğuma neden olan plasental nedenler arasındadır. Dekolman plasentaya bağlı görülen ölü doğum oranı %14'dür. Bu olguların %50'si ise gebeliğin indüklediği hipertansiyona bağlı gelişmektedir.^[4] Çalışmamızda ölü doğum olgularında sezaryen oranı kontrol grubuna göre az olmakla beraber, dekolman plasenta en sık sezaryen endikasyonu nedenleri arasındadır.

Sonuç

Sonuç olarak; çalışmamızda ölü doğumların en sık görülen sebepleri gebeliğin indüklediği hipertansif hastalıklar, fetal anomaliler ve gestasyonel diyabet olarak tespit edildi. Ölü doğum oranlarının literatürden ve ülke ortalamasından yüksek çıkması merkezimizin bölgede referans hastane olmasından kaynaklanmaktadır. Yine bölgemizde hastaların antenatal takibe yeterince gelmemesi, gelen yüksek riskli hastaların erken tanı almaması ve tanı konulduktan sonra takip yetersizliği gibi sorunların çözülmesi bölgemizdeki ölü doğum oranını azaltacaktır. Antenatal bakımın yapılabildiği primer ve sekonder merkezlerde koruyucu ve önleyici sağlık hizmetlerinin artırılması, yüksek riskli gebeliklerin zamanında tedavisiyle ölü doğum oranının azaltılmasına katkı sağlanabilir.

Çıkar Çakışması: Çıkar çakışması bulunmadığı belirtilmiştir.

Kaynaklar

1. MacDorman MF, Kirmeyer S. Fetal and perinatal mortality. United States. 2005. Natl Vital Stat Rep 2009;57:1-19.
2. Silver RM. Fetal death. Obstet Gynecol 2007;109:153-6.
3. Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LC, Hauth JC, Wenstrom KD. Fetal death. In: Cunningham FG, editor. Williams obstetrics. NewYork: Mc Graw-Hill; 2001. p. 1073-8.
4. Fretts RC. Etiology and prevention of stillbirth. Am J Obstet Gynecol 2005;193:1923-35.
5. Luna F, Polo V, Fernandez-Santander A, Moral P. Stillbirth pattern in an isolated Mediterranean population. Hum Biol 2001;73:561-73.
6. Önderoğlu L, Tuncer ZS. The clinical predictors of intrauterine fetal death. Turk J Pediatr 1998;40:543-7.
7. Kale A, Akdeniz N, Erdemoglu M, Yalınkaya A, Yayla M. On yıllık 660 ölü doğum olgusunun retrospektif analizi. Perinatoloji Dergisi 2005;13:101-4.

8. Cnattingius S, Bergstrom R, Lipworth L, Kramer MS. Prepregnancy weight and the risk of adverse pregnancy outcomes. *N Engl J Med* 1998;338:147-52.
9. Stephansson O, Dickman PW, Johansson A, Cnattingius S. Maternal weight, pregnancy weight gain, and the risk of antepartum stillbirth. *Am J Obstet Gynecol* 2001;184:463-9.
10. Faye-Petersen OM, Guinn DA, Wenstrom KD. Value of perinatal autopsy. *Obstet Gynecol* 1999;94:915-20.
11. Pauli RM, Reiser CA. Wisconsin Stillbirth Service Program: II. Analyses of diagnoses and diagnostic categories in the first 1,000 referrals. *Am J Med Genet* 1994;50:135-53.
12. Copper RL, Goldenberg RL, DuBard MB, Davis RO. Risk factors of fetal death in white, black and Hispanic women. *Obstet Gynecol* 1994;94:490-5.
13. Madazlı R, Uludağ S, Aksoy F, Şen C, Ocak V. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde 1986-1992 yılları arasındaki perinatal otopsi olgularının irdelenmesi. *Perinatoloji Dergisi* 1994;2:94-100.
14. Gürel H, Atar Gürel S, Kamacı M. Kliniğimizdeki perinatal ölüm olgularının değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri Jinekoloji-Obstetrik* 1998;8:69-73.

İkinci trimesterde amniyotik sıvıda oksidatif stres belirteçlerinin düzeyleri ile preeklampsi gelişimi ve erken doğum arasındaki ilişkinin araştırılması

Ebru Çelik¹, Abdullah Karaer¹, Ercan Yılmaz¹, Iğın Türkçüoğlu¹, Önder Çelik¹, Yavuz Şimşek¹, Pınar Kırıcı¹, Elif Özerol², Kevser Tanbek²

¹İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Malatya

²İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi, Biyokimya Anabilim Dalı, Malatya

Özet

Amaç: Oksidatif stres belirteçlerinin amniyon sıvısındaki konsantrasyonlarının sağlıklı gebeler ile preeklampsi veya 34 haftadan önce erken doğum komplikasyonu gelişen gebeler arasında karşılaştırmak.

Yöntem: Bu çalışma Nisan 2011 ve Mayıs 2012 tarihleri arasında İnönü Üniversitesi Turgut Özal Araştırma Merkezi'nde klinik endikasyonu (ilerlemiş anne yaşı, trizomiler için anormal görüntüleme testleri veya anne isteği) olan gebelere midtrimester amniosentez yapıldı. Tekiz gebeliği olan toplam 182 kadını içeren retrospektif bir kohort çalışması olan bu çalışmada hastalar, araştırma amaçlı olarak amniyotik sıvı bağışlamaya davet edildiler. Gebelik sonucu, hastane dosyalarından veya hastalara telefon ile ulaşarak toplandı. Çalışma dışında kalma kriterleri; (i) gebeliğin sonucu hakkında eksik veri, (ii) fetal veya kromozomal anomaliler, (iii) intrauterin enfeksiyon varlığı, (iv) kronik hipertansiyon gibi maternal sistemik hastalıklar veya gestasyonel diyabet gelişmesi idi. Amniyotik sıvı örnekleri ultrasonografi eşliğinde transabdominal yolla alındı ve araştırma amacıyla 4-5 mL toplandı ve analiz için -80°C'de saklandı. Preeklampsi tanısı, "International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy" kriterlerine göre yapıldı.

Bulgular: SOD, ADA, MPO, XO ve MDA'nın ortalama amniyotik sıvı konsantrasyonları preeklampşik grupta kontrol grubuna göre farklı değildi. Buna ek olarak, SOD, ADA, MPO, XO ve MDA'nın ortalama konsantrasyonları erken doğum grubunda da normal sağlıklı gebe kadınlarla benzer olarak bulundu.

Sonuç: Oksidatif stres belirteçleri gruplar arasında farklı bulunmadı. Erken doğum ve preeklampsi ile oksidatif stresin amniyotik çevredeki etkisi, başka çalışmalarla incelenmelidir.

Anahtar sözcükler: Oksidatif stres, preeklampsi, erken doğum, amniyotik sıvı.

Investigation of the relationship between levels of oxidative stress markers in the second trimester amniotic fluid with preeclampsia and preterm delivery

Objective: To determine whether concentrations of oxidative stress markers of amniotic fluid are different in healthy pregnant women from pregnant women with either preeclampsia or preterm birth before 34 weeks gestation.

Methods: This was a retrospective cohort study consisting of consecutive 182 pregnant women with singleton gestations undergoing midtrimester amniocentesis for clinical indications (advanced maternal age, abnormal screening tests for trisomies or maternal request) in İnönü University, Turgut Özal Research Center between April 2011 and May 2012. Patients were invited to donate amniotic fluid for research purposes. The pregnancy outcome was collected by reviewing the charts of hospital or by contacting the patients. Exclusion criteria from the study were: (i) incomplete data about the outcome of pregnancy, (ii) confirmed fetal abnormalities or chromosomal abnormalities, (iii) presence of intrauterine infection, (iv) maternal systemic diseases such as chronic hypertension or diagnosis of gestational diabetes mellitus. Amniotic fluid samples were obtained by transabdominal amniocentesis and 4-5 mL was collected for research purposes. Amniotic fluid samples were stored at -80°C for the future analysis. Diagnosis of preeclampsia was made according to the criteria of International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy.

Results: The mean amniotic fluid concentrations of SOD, ADA, MPO, XO and MDA were not different in the preeclamptic group from the control group. Further, the mean concentrations of SOD, ADA, MPO, XO and MDA in the preterm group were also similar to those in the normal healthy pregnant women.

Conclusion: The oxidative stress markers appear not to be different among the groups. The relation of preterm birth and preeclampsia with oxidative stress and its implication in amniotic environment need to be addressed in further studies.

Key words: Oxidative stress, preeclampsia, preterm birth, amniotic fluid.

Yazışma adresi: Dr. Ebru Çelik, İnönü Üniversitesi
Turgut Özal Tıp Merkezi, Malatya.
e-posta: ecelik05@googlemail.com

Geliş tarihi: 18 Ekim 2012; **Kabul tarihi:** 13 Aralık 2012

Bu yazının çevrimiçi İngilizce sürümü:
www.perinataljournal.com/20120203002
doi:10.2399/prn.12.0203002
Karekod (Quick Response) Code:



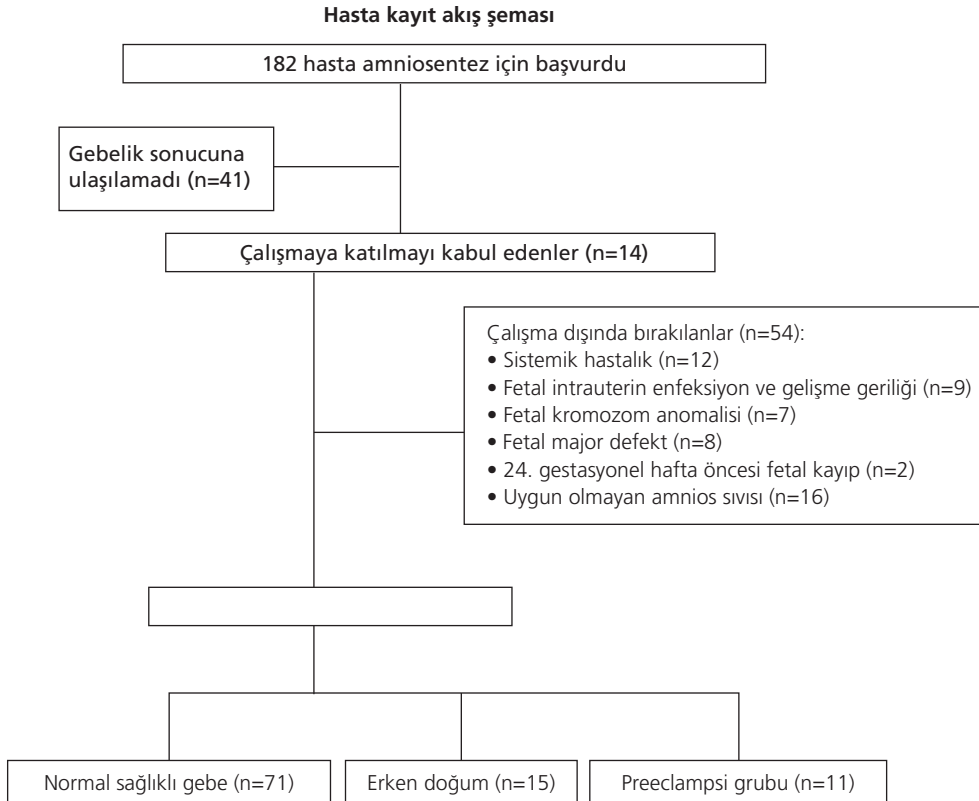
Giriş

Oksidatif stresin plasenta ilişkili hastalıkların patofizyolojisinde, özellikle preeklampsi (PE) ve erken doğumda anahtar rol oynadığı düşünülmektedir.^[1] Artmış prenatal ve maternal mortalite ve morbidite ile ilişkili olan preeklampsi, kadınların yaklaşık olarak %2'sinde görülmektedir.^[2,3] Preeklampsinin patogenezinin hala açık olmamasına rağmen, bozulmuş antioksidan aktivitenin damar endoteline zarar verdiği ve preeklampsinin klinik semptomlarına yol açabileceği üzerinde durulmaktadır.^[4] Plazmada artmış oksidatif stres ve suda düşük çözünür ve yağda çözünür antioksidan seviyelerinin preeklampsi ve erken doğum gibi gebelik hastalıklarının patogenezinde yer aldığı gösterilmiştir.^[5,6] Erken doğumda, oksidatif stresin artmış reaktif oksijen türleri veya antioksidan tükenmesi yoluyla kollajen dokusunda bozulmaya yol açtığı öne sürülmüştür.^[7] Oksidatif stresin, anormal plasentasyondan sorumlu olan plasental iskemi ile ilişkili gebelikte ortaya çıkan hastalıkların patogenezinde rol oynadığına dair artan kanıtlar bulunmaktadır.^[8,9]

Bu çalışmanın amacı oksidatif stresin derecesini normal sağlıklı gebeler ile preeklampsi ve 34 haftadan önce erken doğum komplikasyonu gelişen gebeler arasında karşılaştırmaktır. Antioksidan enzim aktivitesini (süperoksit dismutaz, adenosin deaminaz, myeloperoksidaz, ksantin oksidaz) ve serbest radikalleri (malondi-aldehit) ölçüldü. Oksidatif stres değerlendirmesi ile doğumsal komplikasyon riski olan gebe kadınları belirlemeyi amaçladık.

Yöntem

Bu çalışma, Nisan 2011 ve Mayıs 2012 tarihleri arasında İnönü Üniversitesi Turgut Özal Araştırma Merkezi'nde klinik endikasyonu (ilerlemiş anne yaşı, trizomiler için anormal görüntüleme testleri veya anne isteği) olan gebelere midtrimester amniyosentez yapılan, tekiz gebeliği olan toplam 182 kadını içeren retrospektif kohort çalışmasıdır. Hastaların takip çizelgesi **Şekil 1**'de verilmiştir.



Şekil 1. Hasta kayıt şeması.

Hastalar, araştırma amaçlı olarak amniyotik sıvı bağışlamaya davet edildiler. Gebelik sonucu, hastane dosyalarından veya hastalara telefon ile ulaşarak toplandı. Örnek toplanması ve klinik verilerin toplanması, İnönü Üniversitesi Etik Kurulu tarafından onaylandı (Protokol no: 2012/113, 17/07/2012). Tüm hastalardan imzalı rıza formları alındı. Çalışma dışında kalma kriterleri; (i) gebeliğin sonucu hakkında eksik veri, (ii) fetal anomaliler veya kromozomal anomaliler, (iii) intrauterin enfeksiyon varlığı, (iv) kronik hipertansiyon gibi maternal sistemik hastalıklar veya gestasyonel diabetes mellitus idi.

Amniyotik sıvı örnekleri ultrasonografi eşliğinde transabdominal yolla alındı ve araştırma amacıyla 4-5 mL toplandı. Alınan amniyotik sıvı örnekleri analiz için -80°C'de saklandı. Preeklampsi tanısı, "International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy" kriterlerine göre yapıldı.^[10] Bunlar, daha önceden normotansif olan gebelerde; 20. gebelik haftası sonrasında 4 saat arayla yapılan en az iki ölçümde sistolik kan basıncının ≥ 140 mmHg ve diastolik kan basıncının ≥ 90 mmHg ile birlikte 24 saatlik idrarda protein miktarının 300 mg'ın üstünde (24 saatlik idrar birikimi yok ise, orta akım idrar örneklerinin ölçme çubuğunda en az 2 pozitif) olması ile karakterizedir. Spontan doğum, doğumun spontan başlamasından sonra indükleme olmadan veya sezaryen operasyon olmadan vajinal doğum olarak tanımlanmıştır. Her ne kadar erken doğum klasik olarak gebeliğin 37. haftasından sonrası olarak tanımlansa da, fetal akciğer gelişimi 34. gebelik haftasında büyük ölçüde tamamlandığı için, biz 34. gebelik haftasından önce olan doğumları erken doğum olarak kabul ettik.

Biyokimyasal analizler

Biyokimyasal analizler prooksidan-antioksidan dengesini değerlendirmek için, serbest radikal üretimi lipid peroksidasyon (MDA) seviyelerini ölçerek belirlendi. Biyokimya uzmanı klinik bilgiye kör idi. Amniyotik sıvı eş hacimli etanol/kloroform karışımı (5:3, hacim:hacim [v/v]) ile elde edildi. 5000 x g'de 30 dakika santrifüjden sonra, daha açık üst tabaka (etanol fazı) toplandı ve SOD aktivite analizinde kullanıldı. Tüm preparat prosedürleri 4°C'de yapıldı. Toplam (Cu-Zn ve Mn) SOD (EC 1.15.1.1) aktivitesi Sun yöntemine göre belirlendi.^[11] Amniyotik sıvı adenozin deaminaz (ADA) aktivitesi adenozin fazlalığında ADA devreye girdiğinde üretilen ammonia oluşumunun indirek ölçümüne dayanan Giusti yöntemi ile spektrofotometrik olarak hesaplan-

dı.^[12] Ksantin oksidaz (XO) (EC 1.2.3.2) aktivitesi, 293 nm'de soğurmadaki artış ile ksantinden ürik asit oluşumu yoluyla spektrofotometrik olarak değerlendirildi.^[13] Bir birim aktivite pH 7.5 iken 37°C'de 1 µmol ürik asit oluşumu olarak tanımlandı. Malondialdehit seviyesi 90-100°C'de tiobarbitürik asit (TBA) ile reaksiyona dayanan Cheeseman ve Esterbauer yöntemleri ile belirlendi.^[14] TBA test reaksiyonunda, malondialdehit (MDA) veya MDA-benzeri maddeler ve TBA 532 nm'lik soğurma maksimumu ile pembe pigment üretimi ile etkileşir. Reaksiyon 15 dakika boyunca 90°C'de pH 2-3'te yapıldı. Proteini çöktürmek için örnek iki hacim soğuk /10 (w/v) trikloroasetik asit içinde karıştırıldı. Çöküntü santrifüj ile pelletlendi ve süpernatantın bir parçası 10 dakika boyunca kaynar su banyosunda %0.67 (w/v)'lik eş TBA hacmi ile reaksiyona sokuldu. Soğutmadan sonra, absorbans 532 nm olarak okundu. Sonuçlar standart solüsyondan hazırlanan bir standart grafiğe göre ifade edildi (1, 1, 3, 3-tetrametoksipropen).

İstatistiksel analiz

İstatistiksel analiz veri dağılımı Kolmogorov-Smirnov testi kullanılarak test edildi. Gruplar (kontrol grubu ile preterm doğum gelişen grup; kontrol grubu ile preeklampsi gelişen grup arasındaki) arasındaki karşılaştırma kategorik değişkenler için ki-kare testi ve sürekli değişkenler için Mann-Whitney U testi ile yapıldı. Veriler, sürekli değişkenler için ortalama ve standart sapma (SD) ve kategorik değişkenler için n (%) olarak sunuldu. İstatistiksel yazılım paketi SPSS 19.9 (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) veri analizleri için kullanıldı.

Bulgular

Normal sağlıklı gebeliğe sahip kadınların (kontrol, n=71), preeklampsi gelişen (n=15) ve prematür doğum yapanların (n=11) klinik ve gebelik özellikleri **Tablo 1**'de gösterilmiştir. Beklenildiği gibi, kontrol grubunda, preeklampsi grubu (sırasıyla p<0.001 ve p<0.001) ve erken doğum grubuna (sırasıyla p<0.001 ve p<0.001) göre gestasyonel yaş ve doğum ağırlığı daha fazla idi (**Tablo 1**). Demografik karakteristikler bakımından gebelik komplikasyonları olan ve olmayan kadınlar arasında anlamlı bir fark yoktu. Preeklampsi gelişen ve erken doğum yapan gebelerin amniyotik sıvıdaki ADA, SOD, MDA ve XO değerleri istatistiksel olarak kontrol grubundakilerden farklı değildi (**Tablo 2**). Patolojik gebeliklerde ve erken doğumdaki MPO değerleri de kontrol grubu ile benzer olarak bulundu (p=0.59).

Tablo 1. Gebelik komplikasyonu gelişen gruplarla kontrol grubunun klinik ve obstetrik özelliklerinin karşılaştırılması.

	Preeklampsi grubu (n=11)	Normal gebelikler (n=71)	Erken doğum (n=15)
Anne yaşı	33.18±5.36	32.66±5.69	35.07±2.58
Nuliparite	7 (%63.6)	21 (%29.6)	2 (%13.3)
Amniyosentezdeki gebelik yaşı (hafta)	18.55±1.21	18.30±1.21	18.75±1.29
Doğumdaki gebelik yaşı (hafta)	32.36±3.20	37.85±1.70	30.47±2.59
Doğum ağırlığı (g)	1959.55±836.96	3114.30±461.30	1680.73±562.38
Erkek yenidoğanlar	6 (%54.5)	33 (%46.5)	7 (%46.7)

Tablo 2. Çalışma ve kontrol gruplarında oksidatif stres biyo-belirteçlerinin karşılaştırması.

Oksidatif stress belirteçleri	Preeklampsi (n=11)	Erken doğum (n=15)	Kontrol (n=71)	P ₁	P ₂
MPO (mU/g protein)	12.57±6.36	11.14±2.89	12.92 ±8.22	0.77	0.85
SOD (U/mg protein)	0.29±0.18	0.33±0.28	0.28±0.17	0.91	0.80
XO (U/g protein)	0.96±0.59	0.85±0.55	1.07±0.73	0.95	0.64
ADA (U/g protein)	0.09±0.09	0.07±0.10	0.05±0.035	0.34	0.39
MDA (nmol/g protein)	0.49±0.42	0.52±0.40	0.43±0.38	0.65	0.82

Amniyotik sıvıdaki SOD, MPO, XO, ADA ve MDA aktivitesi de dahil birçok oksidatif stres belirteçlerinin gebelik komplikasyonları gelişen ve gelişmeyen kadınların gebeliklerinin 16-21 haftalarındaki ölçümü. Değerler ortalama ve standart sapma şeklinde sunulmuştur. P₁ değeri komplike olmayan gebelikler ile preeklampsi olanlar arasındaki karşılaştırma için verilmiştir. P₂ değeri komplike olmayan gebelikler ile erken doğum yapanlar arasındaki karşılaştırma için verilmiştir.

Tartışma

Bu çalışmada, gebeliğin ilerleyen döneminde preeklampsi gelişen ve prematür doğum yapan kadınlar ile gebelik komplikasyonu gelişmeden doğum yapan kadınlar arasında midtrimesterde alınan amnios sıvı örneklerinde oksidatif stres belirteçlerinin benzer olduğu bulundu. Benzer şekilde, komplike gebelikleri olan grup ile kontrol grubu arasında benzer amniyotik sıvı miyeloperoksidaz konsantrasyonları olduğu gözlemlendi. Komplike gelişmeyen sağlıklı gebelikler, serbest antioksidanlar ile oksidatif stres arasındaki denge ile karakterize bir pro-oksidan durumdur. Oksidatif stres daha önceden erken doğum için bir yolak olarak gösterilmişti ama oksidatif stresin biyobelirteçleri erken ve normal gebeliklerde amniyotik sıvı içerisinde bulunmadı. Her ne kadar gebelik ilerledikçe antioksidan aktivite ile oksidatif stres arasında bir dengesizlik oluşsa da, gestasyon terme ulaştığında antioksidan üretimi azalmaktadır.^[15,16] Bu sebeple, bu çalışmada amniyotik sıvıdaki oksidatif stres biyobelirteçlerinin patolojik gebelikler için bir göstere olabileceğini kanıtlamaya çalıştık. Ancak, preeklampsi gelişen ve erken doğumla so-

nuçlanan gebelikler ile normal sağlıklı sonuçlanan gebelikler arasında oksidatif stres konsantrasyonları arasında bir fark bulamadık.

Antioksidanların amniyotik sıvıda ölçülebileceği ama serumla kıyaslandığında daha az konsantrasyonlarda olduğu gösterilmişti.^[17] Bulgularımızın önceki çalışmalarla çelişkili olmasının sebebi, antioksidanların serum konsantrasyonlarını değerlendirmemiş olmamız olarak açıklanabilir. Birçok çalışma, erken gebelikteki maternal oksidatif stres biyobelirteçleri ile gebelik komplikasyonları arasındaki ilişkiden bahsetmiştir. Gebeliğin 18-22. haftasından bebek doğana kadar 4 haftalık aralıklarla alınan birbiri ardına analiz serum örnekleri üzerindeki bir çalışma, preeklampsi gelişen gebelerde oksidatif stres belirteçlerinin konsantrasyonlarının artan bir eğilime sahip olduğunu göstermiştir.^[17]

Yakın zamanda yapılan bir meta analiz, lipid peroksidasyonunun bir son ürünü olan MDA'nın serum konsantrasyonlarının normal gebelikler ile karşılaştırıldığında preeklampsi gelişen gebelerde belirgin şekilde artmış olduğunu bildirmiştir.^[18] Bununla birlikte, Boga-

vac ve ark. MDA seviyelerinin preeklampsi gelişen kadınların amniyotik sıvılarında daha düşük olması gibi çelişkili bir sonuç yayınlamıştır.^[19] Komplikasyon gelişen gebelerde MDA ve XO konsantrasyonlarının normal sağlıklı gebeler ile benzer olduğunu bulduk, bu da preeklampsi gelişen gebelerdeki oksidatif stres değişimi ile bir korelasyon içinde değildi.^[18,19] Ayrıca, antioksidatif savunmanın hücre içi enzimi olan SOD seviyeleri de, daha önceki çalışma ile uyumlu olarak, komplike gebeliklerde benzer olarak bulundu.^[19,20] İnsan dokularında bulunan hücreyel inflamatuvar belirteç olarak düşünülen ADA konsantrasyonları normal sağlıklı gebeliklere göre preeklampsi gelişen kadınların plazmalarında daha yüksek bulunmuştu.^[21] Bununla birlikte, bizim sonuçlarımız yayınlanmış literatür verileri ile uyumlu değildi. Bu çelişkili sonuç, ADA plazma seviyelerini ölçmemiş olmamız ve örnek toplanmasının önceki çalışmadan farklı bir gebelik haftasında yapılmış olması olarak açıklanabilir.

Oksidatif stres, erken membran rüptüründe (EMR) rol alan ana patolojik süreçlerden biri olarak gösterilmiştir. Endojen antioksidan durumunun membranın prematür olarak yırtılması ile ilişkisi çalışılmıştır. Erken doğum gelişen gebelerde sağlıklılara göre, MDA plazma seviyeleri daha yüksek ve SOD ve GSH seviyeleri daha düşük bulunmuştur.^[22] Bununla birlikte, Hsieh ve ark. komplikasyon gelişmeyen gebelikler ile erken doğumla sonuçlanan gebelikler arasında SOD aktivitesinin plazma seviyeleri arasında bir fark olmadığı gibi aksi bir sonuç birdirmiştir.^[20] Ayrıca, biz bu çalışmada antioksidan seviyesi ve lipid peroksidasyon seviyesini, önceki verilerle uyumlu olarak prematür doğum grubu ile kontrol grubu arasında benzer olarak bulduk.

Bu çalışmanın bazı eksik yönleri mevcuttur. Birincisi, bu çalışmada, erken doğum için incelenen 19-21 haftalık gebeleri seçtik. Bu zamanlamanın erken doğum patofizyolojisini araştırmak için erken olabileceği tartışılabilir. İkinci olarak, gebeliklerin plasentalarını değerlendirmedik. Bununla birlikte, tüm amniyotik sıvı hastanede toplandı, ama çalışma popülasyonunun büyük bir kısmı aynı yerde doğumu gerçekleştirmedik ve bunun sonucu olarak komplikasyon gelişen gebeliklerin altında yatan patolojide oksidatif stresin rolünü araştırmak için yeterli sayıda plaseenta örneği elde etmek mümkün değildi. Üçüncü sınırlama olarak ise, göreceli olarak sık rastlanan bir bulgunun (oksidatif stres artışı) çalışma ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bulunmaması bu çalışmada tip I (alfa) istatistiksel hata olabileceği olasılığını arttırmaktadır.

Aynı zamanda, çalışma gruplarında 11 ve 15 olmak üzere az sayıda hasta bulunması ve çalışmanın %80 güç için hedeflenen hasta sayısının altında kalması da oksidatif stres belirteçleri arasında farklılık saptanamamasının nedeni olabilir.

Sonuç

Özet olarak, komplike olmayan gebeliklerle daha sonra gebelik komplikasyonu gelişenler arasında oksidatif stres biyobelirteçleri arasında bir fark bulamadık. Bu çalışma gebelik gelişimi ile ilişkili komplikasyonların gelişiminde oksidatif stres belirteçlerinin erken bir etkisinin olmadığını gösterebilir ama bulgularımızı göz önünde bulundurursak, gebelik ile ilişkili komplikasyonların patogeneğinde yüksek oksidatif stresin etkilerini belirtmek zor olacaktır. Yine de, amniyotik sıvıdaki oksidatif stres biyobelirteçlerinin bu komplikasyonlar için yüksek risk altında olan kadınları belirlemek için bir test olarak kullanılıp kullanılamayacağını belirlemek için daha fazla çalışma gerekmektedir.

Çıkar Çakışması: Çıkar çakışması bulunmadığı belirtilmiştir.

Kaynaklar

1. Gupta S, Agarwal A, Banerjee J, Alvarez J. The role of oxidative stress in spontaneous abortion and recurrent pregnancy loss: a systematic review. *Obstet Gynecol Survey* 2007;62:335-47.
2. WHO. Make every mother and child count. Geneva: WHO; 2005.
3. Cantwell R, Clutton-Brock T, Cooper G, et al. Saving Mothers' Lives: reviewing maternal deaths to make motherhood safer: 2006–2008. The Eighth Report of the Confidential Enquiries into Maternal Deaths in the United Kingdom. *BJOG* 2011;118 Suppl 1:S1-S203.
4. Sağol S, Ozkinay E, Ozşener S. Impaired antioxidant activity in women with preeclampsia. *Int J Gynaecol Obstet* 1999;64:121-7.
5. Krishna Mohan S, Venkataramana G. Status of lipid peroxidation, glutathione, ascorbic acid, vitamin E and antioxidant enzymes in patients with pregnancy-induced hypertension. *Indian J Physiol Pharmacol* 2007;51:284-8.
6. Longini M, Perrone S, Vezzosi P, et al. Association between oxidative stress in pregnancy and preterm premature rupture of membranes. *Clin Biochem* 2007;40:793-7.
7. Wall PD, Pressman EK, Woods JR Jr. Preterm premature rupture of the membranes and antioxidants: the free radical connection. *J Perinatal Med* 2002;30:447-57.
8. Abrahams VM, Kim YM, Straszewski SL, Romero R. Mor G. Macrophages and apoptotic cell clearance during pregnancy. *Am J Reprod Immunol* 2004;51:275-82.

9. Sargent IL, Germain SJ, Sacks GP, Kumar S, Redman CW. Trophoblast deportation and the maternal inflammatory response in preeclampsia. *J Reprod Immunol* 2003;59:153-60.
10. Davey DA, MacGillivray I. The classification and definition of the hypertensive disorders of pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1988;158:892-8.
11. Sun Y, Oberley LW, Li Y. A simple method for clinical assay of superoxide dismutase. *Clin Chem* 1988;34:497-500.
12. Giusti G. Adenosine deaminase. In: Bergmeyer MV, editor. *Methods of enzymatic analysis*. 2nd ed. New York: Academic Press; 1974. p. 1092-8.
13. Prajda N, Weber G. Malignant transformation-linked imbalance: decreased xanthine oxidase activity in hepatomas. *FEBS Lett* 1975;59:245-9.
14. Esterbauer H, Cheeseman KH. Determination of aldehydic lipid peroxidation products: malonaldehyde and 4-hydroxynonenal. *Methods Enzymol* 1990;186:407-21.
15. Gitto E, Reiter RJ, Karbownik M, Tan DX, Gitto P, Barberi S, et al. Causes of oxidative stress in the pre- and perinatal period. *Biol Neonate* 2002;81:146-57.
16. Watson AL, Palmer ME, Jauniaux E, Burton GJ. Variations in expression of copper/zinc superoxide dismutase in villous trophoblast of the human placenta with gestational age. *Placenta* 1997;18:295-9.
17. Chappell LC, Seed PT, Briley A. A longitudinal study of biochemical variables in women at risk of preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 2002;187:127-36.
18. Gupta S, Aziz N, Sekhon L. Lipid peroxidation and antioxidant status in preeclampsia: a systematic review. *Obstet Gynecol Surv* 2009;64:750-9.
19. Bogavac M, Lakic N, Simin N, Nikolic A, Sudji J, Bozin B. Biomarkers of oxidative stress in amniotic fluid and complications in pregnancy. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2012;25:104-8.
20. Hsieh TT, Chen SF, Lo LM, Li MJ, Yeh YL, Hung TH. The association between maternal oxidative stress at mid-gestation and subsequent pregnancy complications. *Reprod Sci* 2012;19:505-12.
21. Karabulut AB, Kafkasli A, Burak F, Gozukara EM. Maternal and fetal plasma adenosine deaminase, xanthine oxidase and malondialdehyde levels in pre-eclampsia. *Cell Biochem Funct* 2005;23:279-83.
22. Yin B, Zhen M. Lipid peroxidation in plasma and the activity of superoxide dismutase (SOD) in pregnant women with premature rupture of membrane. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi* 1995;75:463-5, 509.

Gerçek zamanlı transvajinal Doppler ultrasonografi esnasında over kist rüptürü

Mekin Sezik

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Isparta

Özet

Amaç: Transvajinal Doppler ultrasonografik muayene sırasında gerçekleşen over kist rüptürünün sunulması.

Olgu: Sağ kasığına vuran karın ağrısı nedeni ile abdominal ultrasonografi ile değerlendirilen 46 yaşındaki kadın hastada yaklaşık 7 cm pelvik çapında düzgün cidarlı, hipoeoik, septasız over kisti saptanması üzerine kliniğimize sevk edilmişti. Transvajinal ultrasonografi başlangıcında, ani ve keskin ağrı ile servikouterin arka duvardan Douglas boşluğuna doğru hızlı ve düzensiz Doppler akım saptandı; sonrasında, hastanın ağrısı hızla geriledi.

Sonuç: Ulaşabildiğimiz kadarı ile “basit” over kistinin spontane rüptürü ilk kez gerçek zamanlı olarak, Doppler ultrasonografi ile kayıt altına alınmış olmaktadır.

Anahtar sözcükler: Over kist rüptürü, Doppler ultrasonografi.

Ovarian cyst rupture during real-time transvaginal Doppler ultrasonography

Objective: To present a case of ovarian cyst rupture during transvaginal Doppler ultrasound examination.

Case: A 46-year-old woman with abdominal pain referring to right groin was evaluated with abdominal ultrasonography and presented at our clinic due to a hypoechoic, nonseptated ovarian cyst with regular borders of approximately 7 cm in diameter. Following abrupt and intense pelvic pain starting with the transvaginal scan, the color Doppler revealed high velocity and irregular flow from the posterior cervicouterine wall toward the Pouch of Douglas; then, the patient’s pain rapidly regressed.

Conclusion: To the best of our knowledge, this is the first report revealing real-time spontaneous rupture of a “simple” ovarian cyst during Doppler sonography.

Key words: Ovarian cyst rupture, Doppler ultrasonography.

Giriş

Akut pelvik ağrılarda, transvajinal ultrasonografi (TV-USG) en önemli ve pratik muayene yöntemi olarak öne çıkmaktadır. Pelvik ağrı ile başvuran kadınlarda jinekolojik ve diğer etiyojilerin ayırıcı tanısında da TV-USG özel bir yere sahiptir.^[1] Ayrıca, normal intrauterin gebeliklerin abort veya ektopik gebelik gibi durumlardan ayrılmasında da TV-USG gerekli bir incelemedir. Ultrasonografi cihazlarının yaygınlaşması, taşınabilir hale gelmesi ve maliyetin düşmesine bağlı olarak, özellikle cinsel aktif kadınlarda, karın ağrısı şikâyetinin TV-USG ile muayenesi standart hale gelmektedir.^[2] Özellikle son 10 yıl içinde piyasaya sunulan ultra-

sonografi cihazlarında Doppler seçeneği çoğunlukla rutin olarak bulunmaktadır. Sonografik renkli Doppler uygulamaları da farklı pelvik patolojilerin ayırıcı tanısında kullanılabilir. Örneğin, pelvik ağrıya yol açabilen hemorajik korpus luteum kistleri düşük vasküler dirençli periferik Doppler kan akımı ile kendini göstermektedir.^[3,4] Bu tipik “ateş çemberi” görüntüsü, çoğunlukla tanı koydurucu olmaktadır. Dolayısıyla, TV-USG esnasında renkli Doppler kullanımının –en azından bazı durumlarda– tanısal hassasiyeti artırması beklenmelidir.

Mevcut sunumda, akut pelvik ağrı ile başvuran bir kadında TV-USG esnasında “basit” over kist rüptürü



gelişimi takdim edilmiştir. Ultrasonografik muayene esnasındaki renkli Doppler bulguları da kaydedilmiştir. ULAKBİM Türk Tıp Dizini, PubMed, Scopus ve Google Akademik internet veri tabanlarında da ulaşabildiğimiz kadarı ile over kist rüptürünün gerçek zamanlı gösterimine dair kayıt bulunmamaktadır. Olgu sunumuza dayanarak, over kist rüptürlerine dair güncel bilgiler de tartışılmıştır.

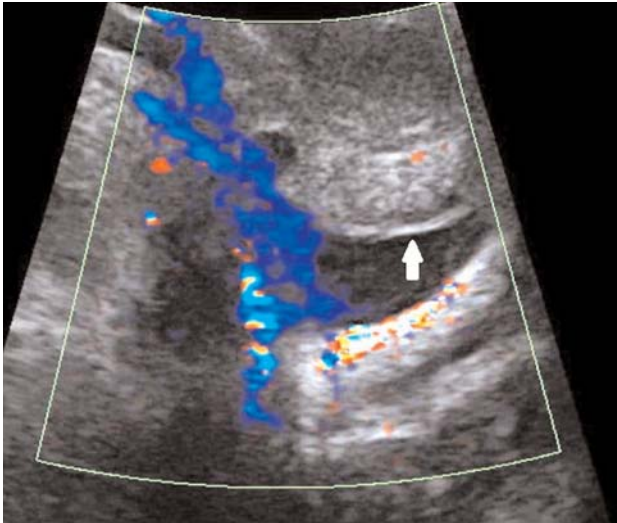
Olgu Sunumu

Kırk altı yaşında gravida 3, para 2 hasta menstrüel siklusunun 22. gününde sağ kasiğın vuran alt kadran ağrısı şikâyeti ile hastanemizin acil servisine başvurmuştu. Radyodiyagnostik bölümünden istenilen acil transabdominal ultrasonografi tetkikinde sağ adneksiyel alanda 68x72 mm boyutlarında, düzgün cidarlı, hipoeoik görünümde, septasyon içermeyen, “basit” olarak tanımlanmış kistik kitle saptanmıştı. Bunun üzerine, kadın hastalıkları ve doğum bölümünden konsültasyon istenmişti.

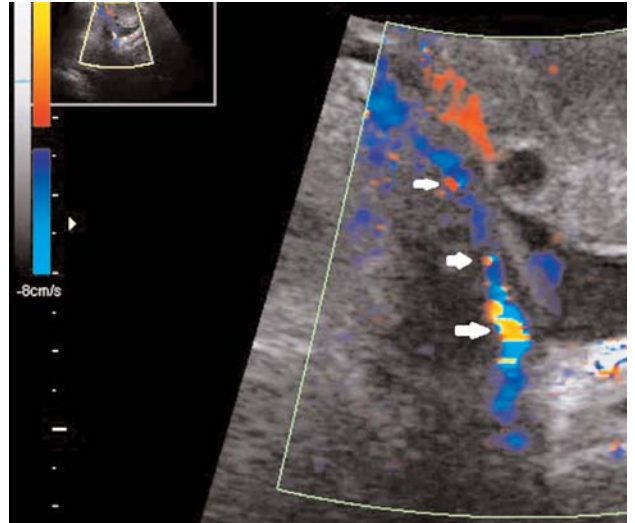
Hastanın anamnezinde 2 adet komplikasyonsuz olduğunu belirttiği normal vajinal doğum mevcuttu; menarş yaşının 15 ve adetlerinin düzenli (27 gün aralıklar ile 5 gün süren) olduğunu belirtiyordu. Obstetrik ve jinekolojik anamnezde kayda değer diğer özellik veya ameliyat bulunmamaktaydı. Başvuru esnasında hastanın tam kan sayımı, rutin kan biyokimya değerleri ve

tam idrar tetkiki parametreleri normal sınırlarda saptanmıştı. Serum beta-hCG (human koryonik gonadotropin) değeri 3 mIU/mL (10 mIU/mL altındaki değerler, negatif) idi. Hasta, herhangi bir alerji öyküsü vermemişti.

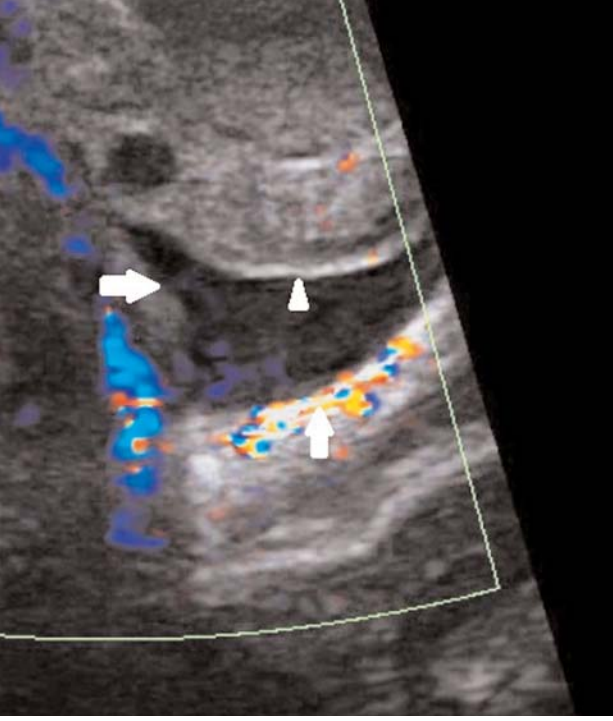
Konsültasyon nedenine yönelik olarak öncelikle TV-USG ile muayene planlandı. TV-USG ile (5-8 mHz çoklu frekans vajinal prob, Voluson Expert, GE Healthcare, Zipf, Avusturya) değerlendirilmeye başlanan hastada sağ adneksiyel alanda yaklaşık 7 cm çapında hipoeoik over kisti görüntülendi. Takiben, renkli Doppler ultrasonografik incelemeye geçildi. Ancak bu esnada, hastada ani ve keskin pelvik ağrı gelişti. Transvajinal Doppler sonografide servikouterin arka duvardan Douglas boşluğuna doğru hızlı ve düzensiz akım görülmekteydi (Şekil 1). Yüksek hızlı akımdaki türbülansa ikincil yer yer “aliasing” artefaktları oluşmaktaydı (Şekil 2). Rüptüre kist içeriğinin boşalması ile, muayene başlangıcında mevcut olmayan, Douglas boşluğunda sıvı birikimi görünümü de tedrici olarak şekillendi (Şekil 3). Yaklaşık 1 dakikalık süre sonrasında, hastanın keskin ağrısında gerileme mevcuttu. Bu esnada Doppler akımının da tamamen durmuş olduğu saptandı. Bu aşamada, transvajinal görüntülemeye her iki adneksiyel alan normal görünümdeydi; overdeki kistik yapı kaybolmuştu ve Douglas boşluğunda belirgin sıvı ekojenitesi mevcuttu.



Şekil 1. Kist rüptürünün gerçekleşmesi ile hızla Douglas boşluğuna doğru sıvı içerik boşalmaya başlıyor. Ok: Uterus arka duvar. [Bu şekil, derginin www.perinataldergi.com adresindeki çevrimiçi sürümünde renkli görülebilir]



Şekil 2. Kist içeriği boşalmaya devam ederken türbülans akıma bağlı olarak örtüşme (aliasing) artefaktları oluşuyor (oklar). [Bu şekil, derginin www.perinataldergi.com adresindeki çevrimiçi sürümünde renkli görülebilir]



Şekil 3. Akım debisinin yavaşlaması ile Douglas boşluğundaki (sınırları oklar ile gösterilmiş) sıvı miktarındaki artış göze çarpmakta. Üçgen ok ucu: Uterus arka duvar. [Bu şekil, derginin www.perinataldergi.com adresindeki çevrimiçi sürümünde renkli görülebilir]

Hasta, “over kist rüptürü” tanısı ile kadın hastalıkları ve doğum servisine müşahede amaçlı yatırıldı. Altı saat aralıklar ile nabız, kan basıncı ve hematokrit takipleri yapıldı. Klinik ve laboratuvar bulgularının stabil seyretmesi üzerine 48 saat sonra hasta şifa ile taburcu edildi. Dört hafta sonraki kontrolde normal pelvik ve transvajinal ultrasonografik bulgular mevcuttu.

Tartışma

“Over kist kazaları” terimi kanamalı (hemorajik) over kistleri, over torsiyonu ve kist rüptürü için kullanılmaktadır.^[5] Bu “kazalar” ile klinikte nispeten sık olarak karşılaşmaktadır. Ayrıca, “basit” over kistleri özellikle perimenopazal dönemde sık olarak görülmektedir. Nispeten yeni bir otopsi çalışmasında, postmenopozal dönemde bu oran %18 olarak bulunmuştur;^[6] 25-40 yaş arasındaki asemptomatik kadınların ise yaklaşık %7’sinde transvajinal ultrasonografik muayenede over kisti saptanmıştır.^[7] Jinekolojik akut batın olgularının değerlendirildiği diğer bir seride ise, başvuruların yak-

laşık %22’sinde 5 cm ve üzerindeki boyutlarda en az bir over kistinın mevcut olduğu bildirilmiştir.^[8]

Ultrasonografide uniloküler, sınırları düzenli, septasyon veya papiller yapı içermeyen, nispeten anekoik veya hipoekoik, ince cidarlı overyan kistik oluşumlar “basit over kisti” olarak adlandırılmıştır. Bunların çoğu, menstrüel siklusta oosit atımını gerçekleştiremeyen anovülatuar -ve dolayısı ile gerilemeyip sebat eden overyan foliküllerden oluşmaktadır.^[9] Çoğunlukla 25-30 mm ortalama çapın üzerindeki foliküller ise “kist” olarak adlandırılmaktadır.^[10] Bazen seröz veya müsinoz over kistadenomları da yukarıda tanımlandığı şekilde “basit kist” görünümüne sahip olabilmektedir. “Basit” over kistlerinin bir kısmında spontane rüptür gerçekleştiği bilinmektedir. Bu durumda, ani alt abdominal ağrı ve sıklıkla bulantı veya kusma görülmektedir. Bizim olgumuzda hastayı belirgin derecede rahatsız eden şiddetli ağrıya, bulantı veya kusma eşlik etmemekteydi. Aslında, ağrının başlangıç özellikleri over kist rüptürü ile over torsiyonu olgularının ayırımında önem taşıyabilir: Rüptür ağrısı ani başlangıçlı ve çoğunlukla şiddetli iken torsiyona ikincil ağrı genellikle dereceli başlangıç göstermektedir.^[5]

Over kist rüptürlerinde (kanama olmadıkça), rüptür esnasındaki şiddetli klinik tablonun nispeten hızla gerilemesi ve çoğu hastanın hafif peritonizm dışında klinik bulgu göstermemesi beklenmelidir. Ancak; özellikle sağlıklı bir kadında preşok bulguları kendini geç gösterebileceğinden, taşikardi ve ortostatik hipotansiyon gibi bulguların dikkatli takibi önerilmektedir.^[5] Biz de vakamızda hastaneye yatış planladık ve vital bulguları yakın takip ettik; ayrıca, hematokrit değerlerinde düşüş olup olmadığını değerlendirdik.

Büyük persiste folikül kistleri, rüptürlerin çoğundan sorumlu olmakla beraber selim huylu kistadenomlar da rüptüre olabilmektedir. Seröz kist rüptürlerinin uzun dönem etkilerinin ihmal edilebilir olduğuna inanılmaktadır.^[5] Her ne kadar müsinoz over kist rüptürleri “pseudomyxoma peritonei” tablosu ile ilişkilendirilmekteyse de bunların çoğunun apendiks kaynaklı müsinoz epitelyal tümörlere ikincil olduğu kabul görmektedir.^[11] Sonuç olarak, “basit” kist rüptürleri sonrasında kısa-uzun dönem prognoz oldukça iyi gözükmektedir. Mükerrer abdominal fizik muayeneler veya transvajinal ultrasonografinin rüptür riskini artırıp artırmadığı bilinmemektedir. Fonksiyonel over kistlerinin bazen aşırı fiziksel aktiviteye ikincil rüptüre olduğu bilinmektedir.^[12] Ancak, bu ilişkiyi kesin şekilde ortaya koyacak prospektif veri de bulunmamaktadır.

Acil tıp literatüründe, künt batın travmasını takiben over kist rüptürleri tanımlanmıştır. Bir olguda, otomobil kazasını takiben overyan dermoid tümör rüptürüne ikincil ciddi batın içi kanama gerçekleşmiştir.^[13] Daha yeni bir vaka sunumunda ise üzerinden traktör tekerleği geçen 49 yaşındaki postmenopozal bir kadında, histopatolojik olarak da doğrulanan “basit” over kist rüptürüne ikincil pozitif periton lavaj bulguları tanımlanmıştır.^[14] Diğer bir makalede ise doğum eylemi sırasında spontane rüptüre olan yaklaşık 8 cm çapında overyan dermoid tümör olgusu verilmiştir.^[15] Bu bulgular, ciddi künt batın travması ve belki de doğum eyleminin kist rüptürlerine yol açabileceğini göstermektedir. Ancak, agresif dahi olsa abdominal muayene veya transvajinal problemlerin rüptürü tetikleyebileceği sadece varsayım dayanmaktadır.

Mevcut olgumuzda kist rüptürünün sonografik muayene esnasında gerçekleşmesinin rastlantısal olduğu da düşünülebilir. Kapsamlı literatür ve internet taramasına rağmen, over kist rüptürünün gerçek zamanlı ultrasonografi ile görüntülendiği diğer bir olgu sunumuna ulaşamadık. Muhtemelen, bu durumun Doppler tekniği yardımı ile ayrıntılı gösterimi ilk kez tarafımızdan kaydedilmiş olmaktadır. Rüptür esnasında, kimi zaman örtüşme (aliasing) oluşturacak kadar yüksek hızla kavuşan sıvı kist içeriğinin yer çekiminin de etkisi ile posterior “cul-de-sac” içinde toplandığını saptadık. Bu durum, over kist rüptürlerindeki ani ağrı ile kendini gösteren klinik tabloyu da açıklamaktadır.

Sonuç

Sonuç olarak, mevcut vakadaki bulgular “basit” over kistlerinin rüptüründe kısa süre içerisinde kist sıvısının hızla pelvik kaviteye boşalabildiğini ve muhtemel periton iritasyonunun ani ve keskin, ancak geçici ağrıya sebep olabileceğini göstermektedir.

Çıkar Çakışması: Çıkar çakışması bulunmadığı belirtilmiştir.

Kaynaklar

1. Kupesiç S, Aksamija A, Vuciç N, Tripalo A, Kurjak A. Ultrasonography in acute pelvic pain. [Article in Croatian] Acta Med Croatica 2002;56:171-80.
2. Can M, Güney Ş, Öziz E. Transvajinal ultrasonografinin tanılabilirliği. İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi 1998;36:27-32.
3. Tanrıverdi HA, Sade H, Akbulut H, Barut V, Bayar Ü. Pelvik kitlelerin klinik ve ultrasonografik değerlendirilmesi. Journal of the Turkish German Gynecological Association 2007;8:67-70.
4. Timor-Tritsch IE. Tubal ring and corpus luteum echogenicities. J Ultrasound Med 2001;20:802.
5. Bottomley C, Bourne T. Diagnosis and management of ovarian cyst accidents. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol 2009;23:711-24.
6. Dørum A, Blom GP, Ekerhovd E, Granberg S. Prevalence and histologic diagnosis of adnexal cysts in postmenopausal women: an autopsy study. Am J Obstet Gynecol 2005;192:48-54.
7. Borgfeldt C, Andolf E. Transvaginal sonographic ovarian findings in a random sample of women 25-40 years old. Ultrasound Obstet Gynecol 1999;13:345-50.
8. Haider Z, Condous G, Khalid A, Kirk E, Mukri F, Van Calster B, et al. Impact of the availability of sonography in the acute gynecology unit. Ultrasound Obstet Gynecol 2006;28:207-13.
9. Cicchiello LA, Hamper UM, Scoutt LM. Ultrasound evaluation of gynecologic causes of pelvic pain. Obstet Gynecol Clin North Am 2011;38:85-114.
10. Bourne TH, Hagström H, Hahlin M, Josefsson B, Granberg S, Hellberg P, et al. Ultrasound studies of vascular and morphological changes in the human corpus luteum during the menstrual cycle. Fertil Steril 1996;65:753-8.
11. Smeenk RM, Verwaal VJ, Zoetmulder FA. Pseudomyxoma peritonei. Cancer Treat Rev 2007;33:138-45.
12. Ignacio EA, Hill MC. Ultrasound of the acute female pelvis. Ultrasound Q 2003;19:86-98.
13. Levine RL, Pepe PE, Blackstone W, Danzinger J, Varon J. Occult traumatic avulsion of an ovarian dermoid cyst. Am J Emerg Med 1992;10:344-6.
14. Madej B, Fijalkowski P, Burdan F. Post-traumatic rupture of the ovarian cyst – case report. Polski Przegląd Chirurgicalny 2008;80:630-2.
15. Kumari R, Machado LS, Krolkowski A. Spontaneous rupture of an ovarian tumor during labor. Saudi Med J 2002;23:350.

Ductus venosus agenezisi: Olgu sunumu

Talat Umud Kutlu Dilek¹, Burcu Dilek²

¹Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Mersin

²Özel Mersin Yenişehir Hastanesi Radyoloji Kliniği, Mersin

Özet

Amaç: Ductus venosus agenezisi nadir bir fetal vasküler anomalidir. Bu olgu sunumunda, multiple anomalilerle beraber olan ductus venosus agenezisi olgusunu bildirdik.

Olgu: Yapılan anatomik değerlendirmede atrioventriküler septal defekt, sağ multikistik displastik böbrek ve ayaklarda rocker bottom foot, tek umbilikal arter saptandı. Ductus venosus'un olmadığı umbilikal venin direkt sağ atriyuma açıldığı gözlemlendi. Karyotip sonucu normal konstitüsyonel karyotip olarak raporlanan olgunun gebeliği multiple konjenital anomaliler nedeniyle sonlandırıldı.

Sonuç: Ductus venosus agenezisi vakalarında, eşlik eden fetal anomalilerin varlığı prognozu belirlemektedir.

Anahtar sözcükler: Ductus venosus, agenezis, ekstrahepatik drenaj.

Aggenesis of ductus venosus: a case report

Objective: Aggenesis of ductus venosus is a rare vascular abnormality. We report a case of ductus venosus aggenesis, with multiple abnormalities.

Case: Atrioventricular septal defect, right multicystic dysplastic kidney, rocker bottom foot, and single umbilical artery were detected in the anatomic evaluation. It was found that ductus venosus did not exist and umbilical vein was opening directly to right atrium. Karyotype result was reported as normal constitutional karyotype and the pregnancy of the case was terminated due to multiple congenital anomalies.

Conclusion: Coincidental fetal abnormalities determine prognosis of ductal aggenesis.

Key words: Ductus venosus, aggenesis, extrahepatic drainage.

Giriş

Fetal hayatta dolaşım sistemi içerdiği 3 şant ile postnatal dolaşımdan farklılık gösterir. Bunlar ductus venosus, foramen ovale ve ductus arteriosus'tur. Embriyonal gelişim sürecinde sağ ve sol olarak 2 adet bulunan umbilikal venden sağdaki regrese olurken, sol umbilikal venin abdomene giriş yeri ile inferior vena cava arasındaki bir bölümü sebat ederek ductus venosus adını alır. Ductus venosus umbilikal venle taşınan yüksek oksijen saturasyonu olan kanın bir bölümünün inferior vena kava'ya taşınmasından sorumlu olan bir şanttır. Bu şantla inferior vena cava'ya ulaştırılan kan; sol dorsal bölümde taşınarak sağ atriyuma ulaşır.

Ultrasonografi tekniğinde ortaya çıkan gelişim, fetal venöz sistemin anatomisinin ve anomalilerinin daha

iyi anlaşılmasını sağlamıştır.^[1] Ductus venosus agenezisi nadir bir fetal vasküler anomalidir. 11-14. gebelik haftaları arasında yapılan tarama programlarının verilerine göre sıklığı 1/2500 olarak bildirilmiştir.^[2] Bu yazıda, anormal ikinci trimester tarama testi nedeni ile refere edilen bir gebede saptanan diğer konjenital anomalilere eşlik eden ductus venosus agenezisi olgusu tartışılmıştır.

Olgu Sunumu

Yirmi yedi yaşında ikinci gebeliği olan; obstetrik ve tıbbi risk faktörü olmayan; üriner anomali şüphesi ile refere edilen hasta değerlendirildi. Hastanın yapılan ikinci trimester tarama testinde; nöral tüp defekti riski 1/50 olarak hesaplanmış ve alfa-feto protein MoM'u



3.21 olarak raporlanmış. Hastanın son adet tarihine göre 19 hafta 2 günlük gebe iken yapılan prenatal değerlendirmesinde 18 hafta 5 günle biyometrik ölçümleri uyumlu olan fetusta atrioventriküler septal defekt, sağ multistikistik displastik böbrek ve ayaklarda rocker bottom foot deformitesi, tek umbilikal arter saptandı. Ductus venosus'un olmadığı umbilikal venin ekstrahepatik drenaj göstererek direkt sağ atriyumuna açıldığı gözlemlendi (Şekil 1-2). Bu bulgularla hastaya genetik amniyosentez işlemi uygulandı.

Karyotip sonucu normal konstitüsyonel karyotip olarak raporlandı. Var olan multiple konjenital anomalilerden dolayı hastaya tıbbi nedenli gebelik sonlandırılması önerildi. Hastanın da kabulü üzerine 22. gebelik haftasında hastanın gebeliği sonlandırıldı. Postmortem inceleme, hastanın kabul etmemesi nedeni ile yapılamadı.

Tartışma

Ductus venosus intrauterin hayatta umbilikal ven ile inferior vena cava arasında bağlantıyı sağlayan anatomik bir şanttır. Doğumu takiben oblitere olarak ligamentum venosum'a dönüşür. Ductus venosusun yokluğunda umbilikal ven direkt intrahepatik sol portal vene, iliak vene, inferior vena cava'ya, sağ atriyumuna açılabilir.^[3] Ductus venosus'un ekstrahepatik insersiyonların-

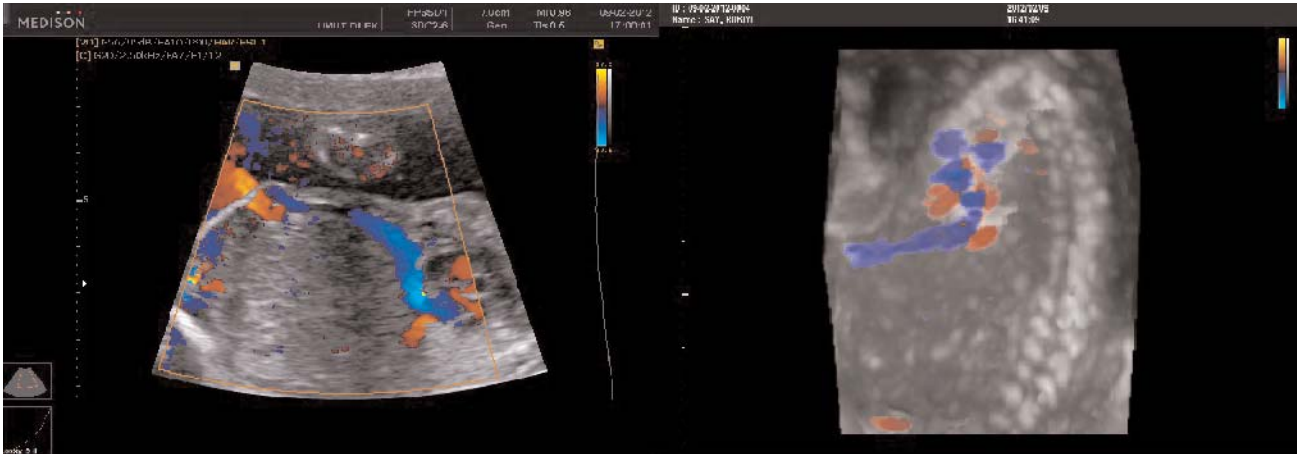
da (sağ atriyum, vena cava inferior vb.) progresif kardiyak dekompanseasyon ve hidrops fetalisle daha fazla karşılaşıldığı bildirilmiştir.^[3,5]

Shen ve ark.,^[6] ekstrahepatik drenajın olduğu ductus venosus agenezi vakalarında; şant çapının küçük olması durumunda, portal sistemin geliştiğini, şantın umbilikal venle aynı çapta veya daha geniş olduğu durumlarda ise portal sistemin gelişmediğini bildirmişlerdir. Ductus venosus'un yokluğu ile beraber hidrops, kardiyak, (ASD, VSD, büyük damar transpozisyonu, çift çıkışlı sağ ventrikül, inferior vena cava yokluğu, pulmoner arteriyel anomaliler), renal anomaliler (hipoplazi, agenezi), yarık damak, hipospadyas, mezomeli karyotip anomalileri (Turner, Noonan, Trizomi 22, diğer subkromozomal düzensizlikler) eşlik edebilir.^[3,7-9] Karyotip anomalisi ile birliktelik bazı serilerde %25'lere kadar ulaştığı için ductus venosus agenezisi saptanan olgularda karyotipleme yapılması önerilebilir.^[10]

Thomas ve ark.'nın^[7] 22 olguluk serisinde izole vakalarda sağ kalım %100 iken, yapısal anomalinin eşlik ettiği olgularda %45, kromozom anomalisinin eşlik ettiği vakalarda %75 perinatal kayıp ve gebelik sonlandırma oranı bildirilmiştir. Berg ve ark.,^[3] umbilikal venin intrahepatik veya ekstrahepatik drenajının olmasına göre prognozunu değiştirdiğini, ekstrahepatik olanlarda



Şekil 1. Umbilikal venin abdomene giriş noktasından itibaren seyri ve sağ atriyumuna direkt açılışı izleniyor.



Şekil 2. Color-flow modunda, umbilikal venin sağ atriya direkt açılışı ve aynı noktaya posteriordan katılan inferior vena cava. [Bu şekil, derginin www.perinataldergi.com adresindeki çevrimiçi sürümünde renkli görülebilir]

daha kötü olduğunu bildirmişlerdir. İzole, hidrops ve plevral effüzyonun eşlik etmediği ductus venosus agenezi vakalarında sağ kalım %100 iken aksi durumda yarıya düşmektedir.^[7] Sunumunu yaptığımız olguda hidrops tablosu izlenmemekle beraber, eşlik eden kardiyak, renal anomalilerin, tek umbilikal arterin varlığı literatürde bildirilen olgu sunumları ve olgu serileri ile uyşmaktadır.

Sonuç

Ductus venosus'un 11-14. gebelik haftaları arasında yapılan anöploidi taramaları sırasında gerçekleştirilen ultrasonografik değerlendirmeler sırasında giderek daha fazla incelenmesi ductus venosus agenezi tanısının giderek daha çok konmasına yol açmıştır. Buna rağmen oldukça nadir izlenen bir malformasyondur. Ductus venosus agenezisi saptanan olgularda tam anatomik değerlendirme ve karyotipleme yanında umbilikal venin ekstrahepatik drenajı durumunda portal venöz sistem de değerlendirilmelidir. Hidrops varlığı ve eşlik eden anomaliler prognozu belirleyen başlıca faktörlerdir.

Çıkar Çakışması: Çıkar çakışması bulunmadığı belirtilmiştir.

Kaynaklar

1. Yagel S, Kivilevitch Z, Cohen SM, Valsky DM, Messing B, Shen O, et al. The fetal venous system, part I: normal embryology, anatomy, hemodynamics, ultrasound evaluation and doppler investigation. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2010;35:741-50.
2. Stabulidau I, Pereira S, de Jesus Cruz J, Syngelaki A, Nicolaidis KH. Prevalence and outcome of absent ductus venosus at 11(+0) to 13(+6) weeks. *Fetal Diagn Ther* 2011;30:35-40.
3. Berg C, Kamil D, Geipel A, Kohl T, Knöpfle G, Hansmann M, et al. Absence of ductus venosus—importance of umbilical venous drainage site. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2006;28:275-81.
4. Contratti G, Banzi C, Ghi T, Perolo A, Pilu G, Visentin A. Absence of the ductus venosus: report of 10 new cases and review of the literature. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2001;18:605-9.
5. Jaeggi ET, Fouran JC, Hornberger LK, Proulx F, Oberhänsli I, Yoo SJ, et al. Agenesis of the ductus venosus that is associated with ex-trahepatic umbilical vein drainage: prenatal features and clinical outcome. *Am J Obstet Gynecol* 2002;187:1031-7.
6. Shen O, Valsky DV, Messing B, Cohen SM, Lipschuetz M, Yagel S. Shunt diameter in agenesis of the ductus venosus with extrahepatic portosystemic shunt impact on prognosis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2011;37:184-90.
7. Thomas JT, Petersen S, Cincotta R, Lee-Tannock A, Gardener G. Absent ductus venosus -outcomes and implications from tertiary center. *Prenat Diagn* 2012;32:686-91.
8. Corbacioglu A, Aslan H, Dagdeviren H, Ceylan Y. Prenatal diagnosis of abnormal course of umbilical vein and ductus venosus agenesis: report of three cases. *J Clin Ultrasound Prenat Diagn* 2012;40:590-3.
9. Clerici G, Rosati A, Di Renzo GC. Absent ductus venosus associated with skeletal anomalies of the ulna and radius. *Prenat Diagn* 2010;32:83-5.
10. Volpe P, Marasini M, Caruso G, Lituania M, Marzullo A, Volpe G, et al. Prenatal diagnosis of ductus venosus agenesis and its association with cytogenetic/congenital anomalies. *Prenat Diagn* 2002;22:995-1000.

Ultrasonografik izlemde spontan remisyonu uğrayan izole fetal asit olgu sunusu

Şadıman Kıykaç Altınbaş, Ömer Kandemir, Serdar Yalvaç, Ümit Göktolga

Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastahkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastahkları ve Doğum Kliniği, Ankara

Özet

Amaç: Antenatal dönemde saptanan ve spontan remisyonu uğrayan izole fetal asit olgusunun sunulması.

Olgu: Otuz yaşında, G3, P2 olan hasta fetal asit tanısı ile kliniği-mize refere edildi. Ultrasonografide 26 hafta ile uyumlu fetal bantında izole yaygın asitin eşlik ettiği, ek anomalinin izlenmediği tek canlı fetus tespit edildi. Hastanın Parvovirus B19, sitomegalovirus, toksoplazmozis, herpes simpleks, rubella, hepatit A, B, C enfeksiyon belirtilerleri negatif saptandı. Karyotiplendirme sonucu normal olarak bildirildi. Hastanın takipleri sırasında, 32 ve 34. gebelik haftalarında fetal asitin aynı şiddette devam ettiği, 36. gebelik haftasında (2 haftalık süreçte) fetal asitin tamamıyla spontan redüksiyona uğradığı kaydedildi. Sağlıklı, 4200 gram erkek bebek 39. gebelik haftasında vajinal yolla doğurtuldu.

Sonuç: İzole fetal asit olgularının gebelik sürecinde nadiren spontan remisyonu uğrayabileceği bilinmeli, böyle bir olgunun saptanması durumunda ileri tetkik ve tedavinin yapılabileceği perinatoloji merkezlerine refere edilmesinin önemi unutulmamalıdır.

Anahtar sözcükler: İzole fetal asit, ultrasonografi.

Sonographically documented spontaneous resolution of isolated fetal ascites

Objective: To present spontaneous resolution of isolated fetal ascites diagnosed at antenatal period.

Case: A 30-year-old, G3, P2 patient admitted to our perinatology clinic in 26th week of pregnancy with a diagnosis of severe, isolated fetal ascites without any other anomalies revealed by ultrasound examination. The workup for Parvovirus B19, cytomegalovirus, toxoplasmosis, herpes simplex, rubella, hepatitis A, B, C and infectious markers were negative. Fetal karyotyping was reported as normal. As the persistence of fetal ascites was seen at 32 and 34 weeks gestation, a complete resolution of the ascites was detected at 36 weeks' gestation. A normal 4,200 grams male infant was vaginally delivered at 39 weeks gestation.

Conclusion: Isolated fetal ascites is a rare ultrasound finding and diagnosis is to be confirmed with exclusion of related fetal anomalies, immunologic and nonimmunologic causes. Parents should be counseled about other rare concomitant and undetectable anomalies despite detailed evaluation.

Key words: Isolated fetal ascites, ultrasonography.

Giriş

Antenatal takipler sırasında izole fetal asit tespiti nadir rastlanan bir durum olup, bu durum genellikle altta yatan bir patoloji ile birliktelik göstermektedir. Etiyolojide kardiyak, genitoüriner, gastrointestinal, respiratuvar, metabolik ve enfeksiyöz sebepler sıralanmıştır.^[1,2] Olguların ortalama %92'sinde durumla ilişkili etiyolojinin tespit edilebildiği bildirilmiştir.^[3] İmmün, non-immün hidrops fetalis olguları ve bu durumların sebepleri iyi tanımlanmış olsa da, izole fetal asit olgula-

rının tespit, tedavi ve izlemi literatürde olgu sunumları şeklindedir.

Bu olgu sunumunda amaç, antenatal takipte spontan remisyonu uğrayan izole fetal asit olgusunun literatür ışığında sunulması ve obstetrik yönetiminin tartışılmasıdır.

Olgu Sunumu

G3, P2 olan, akraba evliliği olmayan, soygeçmiş ve özgeçmişinde özellik bulunmayan 30 yaşındaki hasta, dış



merkezden fetal abdominal asit ön tanısıyla kliniğimize refere edildi. Hastanın ilk ultrasonografisinde 26 hafta ile uyumlu, fetal batında yaygın asidin eşlik ettiği, ek anomalinin izlenmediği tek canlı fetus saptandı (Şekil 1). Fetusun tespit edilebilen patolojik herhangi bir ultrasonografik görüntüsü yoktu ve kardiyak, renal veya gelişimsel bir defekt tespit edilmedi. Doppler ultrasonografi incelemelerinde (umbilikal arter Doppler, orta serebral arter Doppler) patoloji tespit edilmedi. Hastanın Parvovirus B19, sitomegalovirus, toksoplazmozis, herpes simpleks, rubella, hepatit A, B, C infeksiyon belirteçleri negatif saptandı. Hastanın diğer tüm kan tablosu ve değerleri hafif düzeyde anemi dışında (hemogloblin: 11 g/dL) normal olarak değerlendirildi. Karyotiplendirme amniyon sıvısından örnek alınarak gerçekleştirildi ve hastanın sonucu normal karyotip olarak rapor edildi.

Hasta ve yakınları, tetkik sonuçları normal olarak saptanmış olmasına rağmen tespit edilemeyebilecek patolojilerle ilgili ayrıntılı olarak bilgilendirildiler. Takiplerinde 35. gebelik haftasına kadar şiddetli fetal abdominal asiti devam eden fetusun, 36. gebelik haftasında fetal asiti spontan remisyona uğradı. Sağlıklı, 4200 gram erkek bebek 39. gebelik haftasında vajinal yolla doğurtuldu. Yenidoğanın muayene bulguları normal olarak değerlendirildi.

Tartışma

Fetal asit, ultrasonografi incelemesinde fetal peritoneal kavitede serbest sıvı bulunması olarak tanımlanabilir. Hidrops fetalis bu olguların en ileri seviyesi olup, jeneralize ödem ile birlikte birden fazla kompartmanda serbest sıvı toplanması durumudur. Non-immün fetal hidrops insidansı 1/1500-4000 arasında değişiklik göstermektedir.^[4] Olguların büyük kısmında altta yatan gelişimsel patolojiler izlenir. Fetusta tespit edilen asit patolojisi her zaman ileri tetkik gerektiren bir durumdur. Genetik (kromozomal ya da sendrom içerikli) nedenler, olgu serilerinde %11-20 arasında değişen oranlarda bildirilmiştir.^[5,6] Ancak kesin prevalansı tespit etmek bildirilen olgu serilerinin küçük olması sebebiyle mümkün olamamaktadır.

Schmider ve ark.'nın 26 hastayı kapsayan olgu serisinde, hastaların sadece 1 tanesinde asit tek saptanabilen bulgu olarak rapor edilmiş iken, diğer olgular farklı anomaliler ile ilişkilendirilmiştir.^[3] El Bishry'nin hidropsa giden fetal asitin çalışma dışı tutulduğu, antenatal izlemde ek anomalisi saptanamamış izole fetal asit olgularını içeren 12 hastalık serisinde fetal kayıp oranı %16.6 olarak saptanmıştır ve spontan remisyonun hastaların %30'unda antenatal takipte, %20'sinde doğum sonrası gerçekleştiği bildirilmiştir.^[2] Bu orana benzer



Şekil 1. Fetal batın içerisinde yaygın serbest mayi.

şekilde Boutall ve ark. da %17'lik bir fetal kayıp oranı bildirmişlerdir.^[6] Bu seride 5 hastanın 3'ünde (%60) antenatal takipte fetal asit rezolüsyona uğramış, 1 hastada doğum sonrası 2. ayda rezolüsyon gerçekleşmiştir.^[6]

Diğer anomaliler ile birlikte değerlendirildiğinde perinatal mortalite oranları %57 ve %72 olarak bildirilmiştir.^[5,6] Bizim olgumuz 26. gebelik haftasında dış merkezden ileri tetkik ve tedavi amaçlı kliniğimize sevk edilmiş ve tetkiklerinde fetal abdominal asit etyolojisini açıklayacak ek patoloji tespit edilememiştir. Hastanın antenatal takibinde 36. gebelik haftasına kadar fetal asidi devam etmiş, 39. gebelik haftasında doğumu gerçekleştirilmiştir. Bu olguda iyi prognozu belirleyen etkenler ilerlemiş gebelik haftası yanında, ek anomali tespit edilmemiş olması ve karyotip analizinin normal olarak değerlendirilmesi olarak yorumlanmıştır. Nose ve ark. izole fetal asit olgularındaki prognozu belirleyen etkenleri, tanı sırasındaki gebelik haftası ve fetal abdominal distansiyonun derecesi olarak bildirmişlerdir.^[7] Asit varlığının 24. gebelik haftasından önce saptanması ve hidrops fetalis varlığı da kötü prognostik faktörler arasında gösterilmektedir.^[5]

Fetal asit varlığı elektif sezaryen için mutlak endikasyon olmamakla birlikte, doğum zamanlamasının ve obstetrik risk yönetiminin hastaya özel planlanması düşünülmelidir. Asit devam ediyor ise fetal abdominal çevre ölçümü ile birlikte doğum yönetiminin planlaması uygun olacaktır. Fetal asit tespit edilen olguların etyolojide yer alan etkenlere yönelik araştırılması hem hastanın takibi ve yönetimi, hem de aileye verilecek bilgi açısından çok değerlidir. Multipl anomali varlığı, hidrops fetalis, enfeksiyon, kardiyak anomaliler fetal kayıp ile ilişkili kötü prognostik faktörler arasında sayılmaktadır (sırasıyla %100, %80, %71, %91).^[6] İzole fetal asit tespit edilen olgularda detaylı bir anamnez ile birlikte kan grubu ve enfeksiyon belirteçleri açısından maternal kan alımı (Parvovirus B19, toksoplazmozis, rubella, sitomegalovirus, herpes simpleks, varicella, hepatit) planlanmalıdır. Bağırsak patolojileri ve kistik fibrozis tüm fetal asidi olan olgularda araştırılmalıdır. Seri ultrasonografik

ölçümler ile fetal büyümenin gösterilmesi, fetal asidin seyrinin değerlendirilmesi, fetal anemi ve plasental yerliliğin takibi önemlidir. Aileler olası kromozomal anomaliler açısından da fetal karyotipleme açısından bilgilendirilmelidirler. Ayrıca antenatal periyotta saptanması çok zor olan metabolik hastalıkların fetal asit ile birlikte olabileceği unutulmamalıdır.^[2]

Sonuç

İzole fetal asit olgularının gebelik sürecinde nadiren spontan remisyona uğrayabileceği bilinmelidir. Ancak, böyle bir olguyla karşılaşıldığında çoğunlukla ek bir patolojinin de eşlik edebileceği unutulmamalı ve bu olgular ileri tetkik ve tedavinin yapılabileceği perinatoloji merkezlerine refere edilmelidir.

Çıkar Çakışması: Çıkar çakışması bulunmadığı belirtilmiştir.

Kaynaklar

1. Hadlock FP, Deter RL, Garcia-Pratt J, Athey P, Carpenter R, Hinkley CM, et al. Fetal ascites not associated with Rh incompatibility: recognition and management with sonography. *AJR Am J Roentgenol* 1980;134:1225-30.
2. El Bishry G. The outcome of isolated fetal ascites. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2008;137:43-6.
3. Schmider A, Henrich W, Reles A, Kjos S, Dudenhausen JW. Etiology and prognosis of fetal ascites. *Fetal Diag Ther* 2003;18:230-6.
4. Henrich, W, Heeger J, Schmider A, Dudenhausen J.W. Complete spontaneous resolution of severe nonimmunological hydrops fetalis with unknown etiology in the second trimester – a case report. *J Perinat Med* 2005;30:522-7.
5. Favre R, Dreux S, Dommergues M, Dumez Y, Luton D, Qury JF, et al. Nonimmune fetal ascites: a series of 79 cases. *Am J Obstet Gynecol* 2004;190:407-12.
6. Boutall A, Urban MF, Stewart C. Diagnosis, etiology, and outcome of fetal ascites in a South African hospital. *Int J Gynecol Obstet* 2011;115:148-52.
7. Nose S, Usui N, Soh H, Kamiyama M, Tani G, Kanagawa T, et al. The prognostic factors and the outcome of primary isolated fetal ascites. *Pediatr Surg Int* 2011;27:799-804.

Meningomiyeloselin eşlik ettiği interhemisferik araknoid kist: Olgu sunumu

Resul Arısoy, Emre Erdoğan, Oya Demirci, Oya Pekin, Pınar Kumru, Semih Tuğrul

S.B. Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Perinatoloji Bölümü, İstanbul

Özet

Amaç: Prenatal tanı almış meningomiyeloselin eşlik ettiği interhemisferik araknoid kist olgusunun sunulması ve yönetiminin tartışılması amaçlanmıştır.

Olgu: Yirmi altı yaşında gravida 1, parite 0 olan gebenin 24. gebelik haftasında yapılan detaylı ultrason muayenesinde 21x21 mm boyutlarında interhemisferik araknoid kist ve lumbosakral meningomiyelozel tespit edilmiştir. Aileye fetus hakkında danışmanlık verildikten sonra gebeliğin sonlandırılması önerilmiş ve aile kabul etmiştir. Postmortem incelemede bulgular teyit edilmiştir.

Sonuç: Araknoid kist olgularının yönetimi için diğer anomalilerin varlığı araştırılmalıdır.

Anahtar sözcükler: İnterhemisferik araknoid kist, meningomiyelozel, yönetim.

Interhemispheric arachnoid cyst associated with meningomyelocele: a case report

Objective: To present a prenatally diagnosed case of interhemispheric arachnoid cyst associated with lumbosacral meningomyelocele and discussion of management for this case.

Case: A 26-year-old gravida 1, para 0 patient was referred to our unit at 24 weeks gestation. A detailed ultrasound scan revealed a 21x21 mm interhemispheric arachnoid cyst and lumbosacral meningomyelocele. After counseling, termination of pregnancy was offered and accepted. The diagnosis was confirmed by post-mortem examination.

Conclusion: The presence of other anomalies should be investigated for the management of arachnoid cyst.

Key words: Interhemispheric arachnoid cyst, meningomyelocele, management.

Giriş

Araknoid kistler, araknoid membran içerisinde kollajen ve hücre içeren, içi beyin-omurilik sıvısı benzeri sıvı ile dolu kistik kavitelere ve intrakraniyal yer kaplayan lezyonların % 1'ini oluştururlar. Araknoid kistler; spinal kanal dahil santral sinir sisteminin herhangi bir yerinde bulunabilir. Sıklıkla supratentoryal bölgede ve orta hatta yerleşim gösterirler.^[1,2] Ayrıca diğer anomalilerle birlikteliği nadirdir.

Bu sunumda prenatal tanısını koyduğumuz, meningomiyelozel ile birliktelik gösteren araknoid kist olgusunun tanı ve yönetimi tartışılmıştır.

Olgu Sunumu

Yirmi altı yaşında, gravida 1 parite 0 olan takipsiz hastanın, 24. gebelik haftasında yapılan rutin fetal ultrasonografi muayenesinde, fetal biyomerik ölçümler 24 hafta ile uyumlu, amniyon sıvısı normal, plasenta posterior yerleşimli ve normal görünümde tespit edildi. Kraniumun muayenesinde, aksiyal kesitte, interhemisferik hatta ve subtalamik seviyede posterior da yerleşim gösteren, 21x21 mm boyutlarında, sınırları düzgün hipokoik kistik kitle görüldü (**Şekil 1**). Kistik kitlenin Doppler ultrasonografi muayenesinde kan akımı izlenmedi. Posterior lateral ventrikül 8.7 mm, serebel-



lum 24 mm ve sisterna manga 2 mm tespit edildi. Ayrıca kavum septum pellucidum gözlemlendi fakat korpus kallosum pozisyonel olarak izlenemedi. Kolumna vertebralis muayenesinde lumbosakral alanda 43x31 mm büyüklüğünde meningomiyelosel saptandı (**Şekil 2**).

Fetusun yapılan diğer sistem muayenelerinde ek anomali saptanmadı. Fetal MRI ile de anomaliler konfirme edildi (**Şekil 3**) ve korpus kallosum agenezisi dışlandı. Aile fetus hakkında bilgilendirildi ve karyotip analizi sonrası gebeliğin sonlandırılması aileye bir seçenek olarak sunuldu. Karyotip analizi 46 XY olan fetusun patolojik incelemesinde; supratentoryal bölgede orta interhemisferik alanda 25x25 mm boyutlarında kistik kitle ve 50 mm uzunluğunda lumbosakral meningomiyelosel tespit edildi. Kistin mikroskopik incelemesinde hiperplastik araknoid hücrelerin görüldüğü bildirilerek antenatal tanı doğrulandı.

Tartışma

Araknoid kistler intrakraniyal yer kaplayan lezyonların %1'ini oluştururlar. Konjenital (primer) veya kanama, travma ve infeksiyonla ilişkili (sekonder) olarak oluşurlar. Konjenital olanlar 6-8. gebelik haftaları arasında hemisferik kıvrımlaşmanın oluşması ve araknoid membranın ayrışması esnasında oluşur. Araknoid kistlerinin %50'den fazlası supratentoryal bölgede orta

fossada yerleşim gösterir. Diğer sık lokalizasyonlar ise major fissürler (silviyan, rolandik ve interhemisferik) bölgelerinde serebral hemisferlerin yüzeyi, sella tursika bölgesi ve anterior fossadır.^[1-4]

Bizim olgumuzda gebeliğin 24. haftasında interhemisferik yerleşimli araknoid kist sunulmuştur. Araknoid kist olgularının çoğu ikinci trimester sonunda tanı almışlardır.^[5] En erken Bretelle ve ark. transvajinal ultrasonografi ile 13. gebelik haftasında araknoid kist tanısı koyduklarını bildirmişlerdir.^[1]

Araknoid kistin; intrakraniyal hipoekoik lezyon görünümü olabilen porensel kist, gliopendimal kist, koroid pleksus kisti, Galen veni anevrizması, şizensefali, kistik neoplazm ve intrakraniyel hemoraji ile ayırıcı tanısı yapılmalıdır.^[6] Araknoid kistler ultrasonografide sınırları düzenli ve Doppler incelemesinde kan akımı içermeyen hipoekoik kistik kitle şeklinde görülür.^[6,7] MRI hem ayırıcı tanıda hem de eşlik eden aomalilerin taranması açısından faydalı olabilir.^[8] Araknoid kist çoğu zaman izole olup, ventrikülomegali ve korpus kallosum agenezisi ile birlikteliği gösterilmiştir.^[5,6,8]

Bizim olgumuzda araknoid kist ile birlikte meningomiyeloselin varlığı gösterilmiş olup taranan literatürde bu birliktelikle ilgili olguya rastlanılmamıştır. Akdemir ve ark.^[9] ve Gedikbaşı ve ark.^[10] da araknoid kistin gebelik haftası ile büyüdüğünü ve ventrikülome-



Şekil 1. Aksiyel planda interhemisferik araknoid kistin görüntüsü.



Şekil 2. Aksiyel planda meningomiyeloselin görüntüsü.

galiye sebep olabileceğini bildirmişlerdir. Pilu ve ark. yedi arknoid kist olgusundan ikisinde (anterior fossa yerleşimli orta hatta büyük arachnoid kist olgusu ve ambient sisternada 5 mm ve 6 mm boyutlarında iki

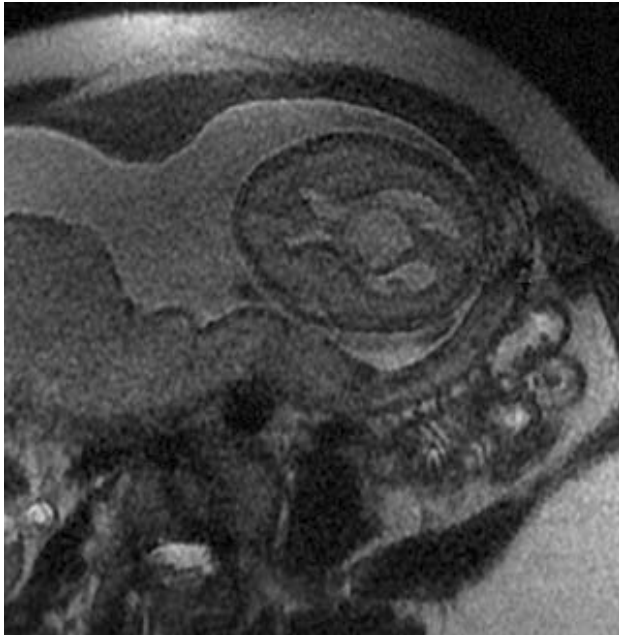
araknoid kist olgusu) eşlik eden korpus kallosum agenezisi bildirmişlerdir.^[6] Elbers ve Furness sundukları olguda 18.5 gebelik haftasında araknoid kist tanısı koymuşlar, takiplerinde 32. gebelik haftasında kistin gerilediğini ve kaybolduğunu bildirmişlerdir.^[11]

Araknoid kist olgularının büyük çoğunluğunda karyotip normal olup, izole olgularda karyotip analizi önerilmez. Pilu ve ark., çift çıkışlı sağ ventrikül ve yumru el bulgularının eşlik ettiği ambient sisternada yerleşim gösteren araknoid kist olgusunun karyotip analizinde trizomi 18 tespit etmişlerdir.^[6] Hoge ve ark. infratentoryel araknoid kist olgusunun parsiyel trizomi 9q (9q22_qter) ve parsiyel monozomi Xq (Xq22_qter) ile birlikteliğini bildirmişlerdir.^[12] Souter ve ark. Fallot tetralojisi ve intrauterin gelişim geriliğinin eşlik ettiği orta hat intrakraniyal araknoid kist olgusunda monozomi 14q (14q32.3_qter) tespit etmişlerdir.^[13]

Sonuç

Araknoid kist olgularının yönetimi için eşlik edebilecek diğer anomalilerin varlığı araştırılmalıdır. Multiple anomalilerin varlığında karyotip analizi ve gebeliğin terminasyonu önerilebilir. İzole olgularda prognoz iyi olup, kistin boyutları ve obstruktif ventrikülomegali açısından takip edilmelidirler.

Çıkar Çakışması: Çıkar çakışması bulunmadığı belirtilmiştir.



Şekil 3. MRI'da aksiyel planda interhemisferik araknoid kistin görüntüsü

Kaynaklar

1. Bretelle F, Senat MV, Bernard JP, Hillion Y, Ville Y. First-trimester diagnosis of fetal arachnoid cyst: prenatal implication. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2002;20:400-2.
2. Chen CP. Prenatal diagnosis of arachnoid cysts. *Taiwan J Obstet Gynecol* 2007;46:187-98.
3. Choi JU, Kim DS. Pathogenesis of arachnoid cyst: congenital or traumatic? *Pediatr Neurosurg* 1998;29:260-6.
4. Wester K. Peculiarities of intracranial arachnoid cysts: location, sidedness, and sex distribution in 126 consecutive patients. *Neurosurgery* 1999;45:775-9.
5. Langer B, Haddad J, Favre R, Frigue V, Schlaeder G. Fetal arachnoid cyst: report of two cases. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1994;4:68-72.
6. Pilu G, Falco P, Perolo A, Sandri F, Cocchi G, Ancora G, et al. Differential diagnosis and outcome of fetal intracranial hypoechoic lesions: report of 21 cases. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1997;9:229-36.
7. Barjot P, von Theobald P, Refanhi N, Delautre V, Herlicoviez M. Diagnosis of arachnoid cysts on prenatal ultrasound. *Fetal Diagn Ther* 1999;14:306-9.
8. Blaicher W, Prayer D, Kuhle S, Deutinger J, Bernaschek G. Combined prenatal ultrasound and magnetic resonance imaging in two fetuses with suspected arachnoid cysts. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2001;18:166-8.
9. Akdemir N, Altunyurt S, Uysal D, Yüceer N. Fetal intrakraniyal kistik görünümlü kitle saptanan iki olgu: tanı, takip ve prognoz. *Türkiye Klinikleri Journal of Gynecology and Obstetrics* 2009;19:231-5.
10. Gedikbasi A, Palabiyik F, Oztarhan A, Yildirim G, Eren C, Ozyurt SS, et al. Prenatal diagnosis of a suprasellar arachnoid cyst with 2- and 3-dimensional sonography and fetal magnetic resonance imaging: difficulties in management and review of the literature. *J Ultrasound Med* 2010;29:1487-93.
11. Elbers SE, Furness ME. Resolution of presumed arachnoid cyst in utero. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1999;14:353-5.
12. Hogge WA, Schnatterly P, Ferguson JE 2nd. Early prenatal diagnosis of an infratentorial arachnoid cyst: association with an unbalanced translocation. *Prenat Diagn* 1995;15:186-8.
13. Souter VL, Glass IA, Chapman DB, Raff ML, Parisi MA, Opheim KE, et al. Multiple fetal anomalies associated with subtle subtelomeric chromosomal rearrangements. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2003;21:609-15.

Bilateral Tip 1 konjenital kistik adenomatoid malformasyon: Olgu sunumu

Resul Arısoy, Emre Erdoğan, Oya Pekin, Oya Demirci, Pınar Kumru, Semih Tuğrul

S.B. Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Perinatoloji Birimi, İstanbul

Özet

Amaç: Prenatal tanı almış bilateral Tip 1 konjenital kistik adenomatoid malformasyon olgusunun sunulması ve yönetiminin tartışılması amaçlanmıştır.

Olgu: Yirmi yedi yaşında gravida 4, parite 2, abort 1 olan gebe 25+5 gebelik haftasında hidrops fetalis ön tanısı nedeniyle kliniğimize refere edilmiştir. Fetüsün değerlendirilmesinde bilateral akciğerlerde en büyüğü 26x24 mm boyutlarında multiloküler anekoik kistik yapılar, kalp aksının sola kaydığı ve yoğun assit saptandı. Diğer sistemlerin muayenesinde ek anomali saptanmadı. Tip 1 konjenital kistik adenomatoid malformasyon ön tanısı konularak; aile fetüsün prognozu açısından bilgilendirildi ve gebeliğin terminasyonu bir seçenek olarak sunuldu. Postmortem patoloji incelemesinde de tanı doğrulandı.

Sonuç: Tip 1 konjenital kistik adenomatoid malformasyon olgularının ayırıcı tanısı ve eşlik eden diğer anomalilerin varlığı yönetim açısından önemlidir. Erken fetal hidropsun eşlik ettiği bilateral Tip 1 konjenital kistik adenomatoid malformasyon olgularında prognoz kötü olup; gebeliğin tahliyesi önerilebilir.

Anahtar sözcükler: Bilateral konjenital kistik adenomatoid malformasyon, prenatal tanı, yönetim.

Bilateral type 1 congenital cystic adenomatoid malformation: a case report

Objective: It is aimed to present a case of bilateral type 1 congenital cystic adenomatoid malformation which is prenatally diagnosed, and to discuss the management in these cases.

Case: A 27-year-old, gravida 4, parity 2, abort 1 patient was referred to our clinic with an initial diagnosis of hydrops fetalis at 25+5 weeks gestation of pregnancy. In the evaluation of fetus, it was detected by ultrasonography that bilateral pulmonary multilocular anechoic cystic lesions which were measured as maximum 24x26 mm were present, cardiac axis shifted to left, and common ascites were present. No additional anomaly was detected during the examinations of other systems. After the diagnosis of type 1 congenital cystic adenomatoid malformation, parents were informed about the fetal prognosis and termination of pregnancy was put forward as an option. Diagnosis was confirmed by the postmortem pathological examination.

Conclusion: The differential diagnosis of type 1 congenital cystic adenomatoid malformation and the presence of concomitant anomalies are important for the management of these cases. The prognosis is poor in cases with bilateral type 1 congenital cystic adenomatoid malformation accompanied by early hydrops fetalis, and the termination of pregnancy can be offered.

Key words: Bilateral congenital cystic adenomatoid malformation, prenatal diagnosis, management.

Giriş

Konjenital kistik adenoid malformasyon (KKAM) terminal bronşiyollerin proliferasyonu ve anormal alveoller gelişim ile karakterize hamartomatöz bir akciğer lezyonudur.^[1,2] Etiyolojisi tam olarak ortaya konula-

mamış olup; artmış apoptozisin patolojisinde rol aldığı ve HOXB5, FGF7 ve PDGFB genleri ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir.^[3,4] Malformasyon ilk olarak Stocker tarafından 1977 yılında kistlerin büyüklüğüne göre üç tip olarak sınıflandırılmıştır.^[5]

Yazışma adresi: Dr. Resul Arısoy, Acıbadem Cad. No: 177
Zafer Apt. Daire: 12, İstanbul.
e-posta: drresular@hotmail.com

Geliş tarihi: 18 Ekim 2012; **Kabul tarihi:** 21 Aralık 2012

Bu yazının çevrimiçi İngilizce sürümü:
www.perinataljournal.com/20120203009
doi:10.2399/prn.12.0203009
Karekod (Quick Response) Code:



Stocker 2002 yılında KKAM sınıflandırmasına Tip 0 ve 4 ilave edilerek beş tip olarak güncellemiştir. Tip 0; trakea ve bronkustan kaynaklanan küçük kistik letal lezyonlar olup çok nadirdir. Tip 1; distal bronkus ve proksimal bronşiyollerden kaynaklanan 3-10 cm büyüklüğünde kistik lezyonları içeren grup olup, KKAM olgularının %50-70'ini içerir. Tip 2; terminal bronşiyollerden kaynaklanan 0.5-2 cm boyutlarında ve veya solid lezyonları eşlik edebildiği gruptur. Tip 2, KKAM olgularının %15-30'u olup diğer sistem anomalilerinin en sık (%60) birliktelik gösterdiği gruptur. Tip 3; asiner dokudan kaynaklanıp mikrokistik solid hiperekojen lezyonları içerir; KKAM olgularının %5-10'udur. Tip 4 alveolar dokudan kaynaklanıp, ≥ 10 cm kistik lezyonları içerir. Sıklığı KKAM olgularının %5-15'i olup; özellikle plevropulmoner blastoma ile ilişkilidir.^[6]

Adzick ve ark. da KKAM'yi ultrasonografik görünümüne göre iki tipe ayırmışlar; tabloyu mikrokistik (<5 mm kistik veya solid lezyonlar) ve makrokistik (>5 mm kistik lezyonlar) tip olarak sınıflandırmışlardır.^[7] KKAM olgularının büyük çoğunluğu ünilateral olup; akciğerin tek bir lobu ile sınırlı lezyonlardır.

Bu sunum ile ikinci trimesterde tanı almış, hidrops fetalisin eşlik ettiği bilateral Tip 1 konjenital kistik adenomatoid malformasyon olgusunun tanı ve yönetiminin tartışılması amaçlanmıştır.

Olgu Sunumu

Yirmi yedi yaşında gravida 4, parite 2, abort 1 olan gebe, 25+5 gebelik haftasında hidrops fetalis ön tanısı



Şekil 1. Transvers kesitte bilateral Tip 1 KKAM görüntüsü. [Bu şekil, derginin www.perinataldergi.com adresindeki çevrimiçi sürümünde renkli görülebilir]

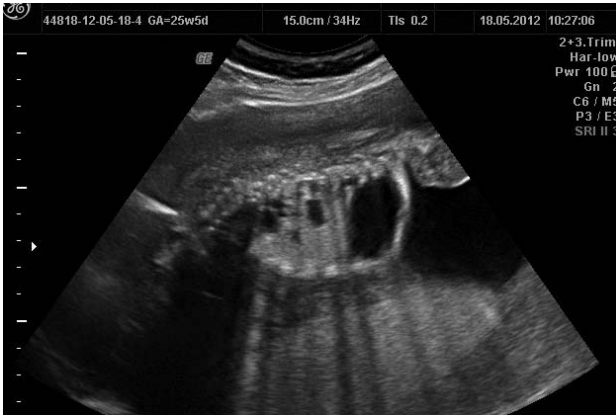
ile kliniğimize refere edilmiş olup; medikal ve obsterik hikayesinde özellik saptanmamıştır. Fetüsün ultrason muayenesinde bipariyetal çap 65 mm, baş çevresi 254 mm, femur uzunluğu 46 mm, abdomen çevresi 342 mm (>97. persentil) ve amniyon sıvı indeksi 200 mm olarak ölçüldü. Fetüsün değerlendirilmesinde bilateral akciğerlerde en büyüğü 26x24 mm boyutlarında multi-loküler anekoik kistik yapılar (**Şekil 1-3**), kalp aksının sola kaydığı (85 derece), yaygın asit (**Şekil 4**) ile birlikte cilt ödemi ve hidrosel gözlemlendi. Diğer sistemlerin muayenesinde ek anomali saptanmadı. Hidrops fetalisin eşlik ettiği bilateral Tip 1 konjenital kistik adenomatoid malformasyon ön tanısı konuldu. Aile fetüsün muayene bulguları ve prognoz açısından bilgilendirildi ve gebeliğin sonlandırılması seçeneği sunuldu. Ailenin onamı alındı. Fetüse intrakardiyak potasyum uygulaması yapıldı. 400 µgr misoprostol vaginal yol ile indüksiyon yapılarak 1650 gram ağırlığında, hidropik görünümde erkek fetüs kalp atımı negatif olarak doğurtuldu. Postmortem patoloji incelemesinde de hidrops fetalis ve KKAM tanıları doğrulandı. Ek histopatolojik tanı saptanmadı.

Tartışma

Konjenital kistik adenoid malformasyonun sıklığı 1/11.000-35.000 olup; olguların %80-95'i ünilateral ve akciğerin tek bir lobunu ilgilendirir.^[8,9] KKAM ikinci trimester ultrason muayenesinde akciğerlerde solid, kistik veya her iki formu da içeren ekojenik lezyonlar ola-



Şekil 2. Sagittal kesitte sağ akciğerde Tip 1 KKAM görüntüsü. [Bu şekil, derginin www.perinataldergi.com adresindeki çevrimiçi sürümünde renkli görülebilir]



Şekil 3. Sagittal kesitte sol akciğerde Tip 1 KKAM görüntüsü.



Şekil 4. Transvers kesitte assit görüntüsü. [Bu şekil, derginin www.perinataldergi.com adresindeki çevrimiçi sürümünde renkli görülebilir]

rak tanı alırlar.^[8-11] Gornall ve ark. prenatal dönemde KKAM için ultrasonografinin duyarlılığını %81 ve pozitif prediktif değerini %57 olarak bildirmişlerdir.^[9] KKAM'nin prenatal tanısında hata oranını azaltmak için; kistik teratom veya nöreterik kist gibi mediastinal lezyonlar; diafragma hernisi, ekstralobar ve intralobar bronkopulmoner sekestrasyon, lobar amfizem ve bronkojenik kist ayırıcı tanısı yapılmalıdır.^[8-12] Ayırıcı tanıda Doppler ultrason ve özellikle ileri gebelik haftalarında fetal MRI faydalı olmaktadır. KKAM'nin bronkopulmoner sekestrasyon, trakeal obstrüksiyon, bronşiyal atrezi ve lobar amfizemle birlikteliği nadir değildir.^[10]

Illanes ve ark. 43 KKAM olgusunu içeren çalışmalarında; olguların %56'sında makrokistik lezyonlar (>5 mm), %67'sinde mediastinal kayma ve %19'unda hidrops fetalis olduğunu tespit etmişler. Ayrıca hidrops gelişen olguların mortalite oranını %75 olarak bildirmişlerdir.^[10] Ierullo ve ark., 34 KKAM olgusunu incelemişler ve olguların %20.6'sının makrokistik, tamamının ünilateral olduğunu, 79.4'ünde mediastinal kayma bulunduğunu ve %17.6'sında da hidrops geliştiğini bildirmişlerdir.^[11] Biz de olgumuzda bilateral akciğerlerde makrokistik multioküler lezyonlar, kalp aksının sola kaydığı ve hidrops saptadık.

Calvert ve ark. da KKAM olgularının tamamının ünilateral olduğunu ve %8.7'sinde hidrops geliştiğini tespit etmişler. KKAM olgularının %48'inin antenatal dönemde regresyona uğradığını ayrıca olguların %8.7'sinin de komplet regresyona uğradığını bildirmişlerdir.^[13] KKAM izole olup, diğer yapısal anomalileri ile birlikteliği nadirdir. Ancak Tip 2 KKAM olgularının kardiyak

(trunkus arteriyosus ve Fallot tetralojisi) ve renal anomaliler, gastrointestinal sistem atrezileri ve iskalet displazileri ile birlikteliği literatürde bildirilmiştir.^[8-14]

KKAM olgularının kromozom anomalileri ile ilişkisi bilinmemektedir. KKAM olgularının takip ve yönetimleri; gebelik haftası, KKAM volümüne (KKAM'nin ultrason görüntüsü elde edildikten sonra lezyonun yükseklik x uzunluk x genişlik x 0.52 formülü ile hesaplanır) veya CVR oranına (KKAM volümü/baş çevresi) göre planlanmalıdır. CVR >1.6 ise fetal hidrops riski yüksek olup hafta üç kez, eğer CRV =1.2-1.6 ise haftada iki kez veya CRV <1.2 ise haftada bir kez fetal değerlendirme yapılması önerilmektedir.^[16-18] CRV'nin gebeliğin 20-25. haftaları arasında hızlı bir artış gösterdiği, 25. haftadan sonra azaldığı bildirilmiş olup; bu haftalardaki takiplerin önemli olduğu vurgulanmıştır.^[16]

Fetüsün takibinde diğer önemli parametreler olan mediastinal kayma varlığı, amniyon sıvı indeksi, umbilikal arter Doppler akım paterni, duktus venosus Doppler akım paterni ve plasental kalınlık kullanılmaktadır. Tip 1 KKAM olgularında prognoz genellikle iyi olup, hidrops fetalis, assit, polihidroamniyos, bilateral akciğer tutulumu ve mediastinal kayma varlığında prognoz kötüdür.^[8-13,15] Hidropsun eşlik etmediği izole olgular üç haftada bir takip parametreleri ile değerlendirilmelidir.^[8] Tek veya multipl büyük kistik lezyonlar içeren KKAM ve eşlik eden hidrops olgularında; diğer yapısal ve kromozomal anomalilerin varlığı dışladıktan sonra gebelik haftası eğer 32. haftadan daha küçük ise torakoamniyotik şantın faydalı olduğu gösterilmiştir. Fakat torakosentezin etkili olmadığı ve kısa sürede kist

içeriğinin yeniden biriktiği bildirilmiştir. Multikistik veya semisolid veya ağırlıklı solid lezyonların varlığında torakoamniyotik şant önerilmemektedir. Otuz ikinci gebelik haftasından sonra da doğum planlamasının yapılması önerilmektedir.^[17,18]

Olgumuzda; bilateral akciğerlerde multipl kistik lezyonların saptanması ve ailenin uyumsuzluğu nedeniyle torakoamniyotik şant düşünülmedi. Ailenin de isteği üzerine bilateral tip 1 KKAM ve hidrops fetalis tanıları ile gebelik termine edildi.

Sonuç

Tip 1 konjenital kistik adenomatoid malformasyon olgularının ayırıcı tanısı ve eşlik eden diğer anomalilerin varlığı yönetim açısından önemlidir. İzole Tip 1 konjenital kistik adenomatoid malformasyon olgularında prognoz iyi olup; konservatif olarak takip edilebilir. Multikistik bilateral Tip 1 konjenital kistik adenomatoid malformasyon olgularında, hidrops fetalis, assit, polihidroamniyos ve mediastinal kayma varlığında prognoz kötü olup; gebeliğin tahliyesi önerilebilir.

Çıkar Çakışması: Çıkar çakışması bulunmadığı belirtilmiştir.

Kaynaklar

1. Argeitis J, Botsis E, Kairi-Vassilatou D, Hasiakos D, Papakonstantinou K, Kondi-Pafiti A. Congenital cystic adenomatoid lung malformation: report of two cases and literature review. *Clin Exp Obstet Gynecol* 2008;35:76-80.
2. Schott S, Mackensen-Haen S, Wallwiener M, Meyberg-Solomayer G, Kagan KO. Cystic adenomatoid malformation of the lung causing hydrops fetalis: case report and review of the literature. *Arch Gynecol Obstet* 2009;280:293-6.
3. Volpe MV, Pham L, Lessin M, Ralston SJ, Bhan I, Cutz E, et al. Expression of Hoxb-5 during human lung development and in congenital lung malformations. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol* 2003;67:550-6.
4. Jancelewicz T, Nobuhara K, Hawgood S. Laser microdissection allows detection of abnormal gene expression in cystic adenomatoid malformation of the lung. *J Pediatr Surg* 2008;43:1044-51.
5. Stocker JT, Madewell JE, Drake RM. Congenital cystic adenomatoid malformation of the lung. Classification and morphologic spectrum. *Hum Pathol* 1977;8:155-71.
6. Stocker JT. Congenital pulmonary airway malformation – a new name for and an expanded classification of congenital cystic adenomatoid malformation of the lung. *Histopathology* 2002;41:424-31.
7. Adzick NS, Harrison MR, Glick PL, Globus MS, Anderson RL, Mahony BS, et al. Fetal cystic adenomatoid malformation: prenatal diagnosis and natural history. *J Pediatr Surg* 1985;20:483-8.
8. Sfakianaki AK, Copel JA. Congenital cystic lesions of the lung: congenital cystic adenomatoid malformation and bronchopulmonary sequestration. *Rev Obstet Gynecol* 2012;5:85-93.
9. Gornall AS, Budd JL, Draper ES, Konje JC, Kurinczuk JJ. Congenital cystic adenomatoid malformation: accuracy of prenatal diagnosis, prevalence and outcome in a general population. *Prenat Diagn* 2003;23:997-1002.
10. Illanes S, Hunter A, Evans M, Cusick E, Soothill P. Prenatal diagnosis of echogenic lung: evolution and outcome. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2005;26:145-9.
11. Ierullo AM, Ganapathy R, Crowley S, Craxford L, Bhide A, Thilaganathan B. Neonatal outcome of antenatally diagnosed congenital cystic adenomatoid malformations. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2005;26:150-3.
12. Lecomte B, Hadden H, Coste K, Gallot D, Laurichesse H, Lemery D, et al. Hyperechoic congenital lung lesions in a non-selected population: from prenatal detection till perinatal management. *Prenat Diagn* 2009;29:1222-30.
13. Calvert JK, Boyd PA, Chamberlain PC, Syed S, Lakhoo K. Outcome of antenatally suspected congenital cystic adenomatoid malformation of the lung: 10 years' experience 1991-2001. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2006;91:26-8.
14. Orpen N, Goodman R, Bowker C, Lakhoo K. Intralobar pulmonary sequestration with congenital cystic adenomatoid malformation and rhabdomyomatous dysplasia. *Pediatr Surg Int* 2003;19:610-1.



Konu Dizini

(Cilt 20, 2012)

Akardiyak ikizlikle komplike olmuş spontan monokoryonik ikiz gebelikte ardışık tedavi başarısızlığı. Ömer Yavuz Şimşek, Önder Çelik, Ercan Yılmaz, Ebru Çelik, Senem Arda Düz, Serdar Ceylaner, Şevki Çelen, Nuri Danişman. **20(1):40-44** [Olgu Sunumu]

Anne-bebek ikilisinde perinatal D vitamini profilaksisinin önemi. Ali Kaya, Ahmet Sami Güven, Asım Gültekin, Füsün Dilara Çağasioğlu, Ömer Cevit. **20(1):18-23** [Klinik Araştırma]

Apert sendromu: Olgu sunumu. İbrahim Alanbay, Hakan Çoksüer, Emre Karşahin, Mutlu Ercan, Uğur Keskin, Seyit Temel Ceyhan, İskender Başer. **20(1):30-34** [Olgu Sunumu]

Bilateral Tip 1 konjenital kistik adenomatoid malformasyon: Olgu sunumu. Resul Arısoy, Emre Erdoğan, Oya Pekin, Oya Demirci, Pınar Kumru, Semih Tuğrul. **20(3):160-163** [Olgu Sunumu]

Bir bölge hastanesinde ölü doğum olgularının retrospektif analizi. Muhammet Erdal Sak, Mehmet Sıddık Evsen, Hatice Ender Soydu, Sibel Sak, Serdar Başaranoğlu, Ahmet Yalınkaya. **20(3):135-139** [Klinik Araştırma]

Birinci trimesterde görülen geçici ve izole fetal megasistis üçüncü trimesterde açıklanamayan intrauterin fetal ölüme neden olabilir mi? Olgu sunumu ve literatür özeti. Servet Hacıvelioğlu, Ayşenur Çakar Güngör, Meryem Gencer, Emine Coşar. **20(2):68-71** [Olgu Sunumu]

Bölgemizde ilk trimester tarama testi parametrelerinin medyan düzeylerinin belirlenmesi. Dilek Beker Şanlı, Kazım Kartkaya. **20(1):6-11** [Klinik Araştırma]

Ductus venosus agenezisi: Olgu sunumu. Talat Umut Kutlu Dilek, Burcu Dilek. **20(3):150-152** [Olgu Sunumu]

Fetal inflamatuvar yanıt sendromunun preterm erken membran rüptürü olgularının perinatal sonuçları üzerine etkisi. Orkun Çetin, İpek Dokurel Çetin, Onur Güralp, Cihat Şen, Seyfettin Uludağ, Ali Galip Zebitay. **20(3):121-125** [Klinik Araştırma]

Gebeliğe bağlı intrahepatik kolestaz olgularında trombosit sayı ve fonksiyonunun değerlendirilmesi. Mehmet Sıddık Evsen, Hatice Ender Soydu, Ali Özler, Serdar Başaranoğlu, Talip Karaçor, Ahmet Yalınkaya, Derya Uçmak, Muhsin Kaya. **20(2):45-48** [Klinik Araştırma]

Gebelik komplikasyonlarının öngörüsünde maternal ikinci trimester AFP, HCG, estriol değerleri ve uterin arter Doppler bulguları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. Banu Dane, Gonca Batmaz, Kamuran Kılavuz, Yaprak Rüstemoğlu, Hande Güler, Cem Dane. **20(1):24-29** [Klinik Araştırma]

Gerçek zamanlı transvajinal Doppler ultrasonografi esnasında over kist rüptürü. Mekin Sezik. **20(3):146-149** [Olgu Sunumu]

İkinci trimesterde amniyotik sıvıda oksidatif stres belirteçlerinin düzeyleri ile preeklampsi gelişimi ve erken doğum arasındaki ilişkinin araştırılması. Ebru Çelik, Abdullah Karaer, Ercan Yılmaz, İlgin Türkçüoğlu, Önder Çelik, Yavuz Şimşek, Pınar Kırıcı, Elif Özerol, Kevser Tanbek. **20(3):140-145** [Klinik Araştırma]

İstanbul'da doğum öncesi bakım hizmetlerinin değerlendirilmesi: Toplum tabanlı bir araştırma. Binali Çatak, Hatice İkişik, Savaş Başar Kartal, Can Öner, Handan Hazal Uluç, Özgür Seğmen. **20(3):126-134** [Klinik Araştırma]

İyi prognoz gösteren fetal dev aksiller lenfanjioma. Hatice Ender Soydu, Neval Yaman Görük, Abdulkadir Turgut, Çağlar Altundal, Serdar Başaranoğlu, Ahmet Yalınkaya. **20(2):72-75** [Olgu Sunumu]

Kronik immün trombositopenik purpuralı gebelerde maternal ve fetal sonuçlarının retrospektif analizi. Hatice Ender Soydu, Muhammet Erdal Sak, Mehmet Sıddık Evsen, Ali Özler, Abdulkadir Turgut, Serdar Başaranoğlu, Talip Gül. **20(1):12-17** [Klinik Araştırma]

Meningomyeloselin eşlik ettiği interhemisferik araknoid kist: Olgu sunumu. Resul Arısoy, Emre Erdoğan, Oya Demirci, Oya Pekin, Pınar Kumru, Semih Tuğrul. **20(3):156-159** [Olgu Sunumu]

Neredeyse kaybedilecek (near-miss) obstetrik hasta profili, tedavi sonuçları ve maternal mortalite değerlendirmesi: Üçüncü basamak merkez deneyimi. Ömer Yavuz Şimşek, Ercan Yılmaz, Ebru Çelik, Abdullah Karaer, İlgin Türkçüoğlu, Önder Çelik, Türkan Toğal. **20(1):1-5** [Klinik Araştırma]

Operatif vajinal doğum: Beş yıllık deneyim. Orkun Çetin, İpek Dokurel Çetin, Cihat Şen, Seyfettin Uludağ, Ali Galip Zebitay, Oğuz Yücel. **20(2):55-58** [Klinik Araştırma]

Preterm erken membran rüptürü olan gebelerin perinatal sonuçlarının değerlendirilmesi. Orkun Çetin, İpek Dokurel Çetin, Cihat Şen, Seyfettin Uludağ, Begüm Aydoğan, Abdullah Tüten. **20(2):49-54** [Klinik Araştırma]

Sirenomelia: Olgu sunumu. Bülent Demir, Ali İrfan Güzel, Süreyya Demir, Nihal Kılınç. **20(2):59-62** [Olgu Sunumu]

Spontan siklusta heterotopik gebelik olgusu. Cihangir Mutlu Ercan, Mehmet Sakıncı, Uğur Keskin, Hakan Çoksüer, Ercan Balıkcı, Ali Ergün. **20(2):63-67** [Olgu Sunumu]

Tekrarlayan letal multipl pterijium sendromu: Prenatal ultrasonografik ve postmortem bulguları. Cihangir Mutlu Ercan, Sertaç Esin, Hakan Çoksüer, Özcan Özkan, İbrahim Alanbay, İskender Başer. **20(1):35-39** [Olgu Sunumu]

Ultrasonografik izlemde spontan remisyonla uğrayan izole fetal asit olgu sunusu. Şadımın Kıykaç Altınbaş, Ömer Kandemir, Serdar Yalvaç, Ümit Göktolga. **20(3):153-155** [Olgu Sunumu]



Yazar Dizini

(Cilt 20, 2012)

(Koyu basılı sayılar yazarın birinci isim olduğu makalelerin sayfalarını göstermektedir.)

- A**
Alanbay İ. 30, 35
Altundal Ç. 72
Arda Düz S. 40
Arsoy R. **156, 160**
Aydoğan B. 49
- B**
Balıkcı E. 63
Başaranoğlu S. 12, 45, 72, 135
Başer İ. 30, 35
Batmaz G. 24
Beker Şanlı D. 6
- C**
Cevit Ö. 18
Ceyhan S.T. 30
Ceylaner S. 40
Coşar E. 68
- Ç**
Çakır Güngör A. 68
Çatak B. **126**
Çelen Ş. 40
Çelik E. 1, 40, **140**
Çelik Ö. 1, 40, 140,
Çetin O. **45, 49, 121**
Çoksüer H. 30, 35, 63
- D**
Dane B. 24
Dane C. 24
Danışman N. 40
Demir B. **59**
Demir S. 59
Demirci O. 156, 160
Dilek B. 150
Dilek T.U.K **150**
Dokurel Çetin İ. 45, 49, 121
- E**
Ender Soydiç H. 12, 45, **72, 135**
Ercan C.M. **35, 63**
Ercan M. 30
Erdoğan E. 156, 160
- Ergün A.** 63
Esin S. 35
Evsen M.S. 12, **45, 135,**
- G**
Gencer M. 68
Göktolga Ü. 153
Gül T. 12
Güler H. 24
Gültekin A. 18
Güralp O. 121
Güven A.S. 18
Güzel A.İ. 59
- H**
Hacıvelioğlu S. **68**
- I**
Ilgın Türkçüoğlu I. 1
- İ**
İçağasıoğlu F.D. 18
İkişik H. 126
- K**
Kandemir Ö. 153
Karaçor T. 45
Karaer A. 1, 140
Karaşahin E. 30
Kartal S.B. 126
Kartkaya K. 6
Kaya M. 45
Keskin U. 30, 63
Kılavuz K. 24
Kılınç N. 59
Kırıcı P. 140
Kaya A. **18**
Kıykaç Altınbaş Ş. **153**
Kumru P. 156, 160
- Ö**
Öner C.126
Özerol E. 140
Özkan Ö. 35
Özler A. 12, 45
- P**
Pekin O. 156, 160
- R**
Rüstemoğlu Y. 24
- S**
Sak M.E. 12, **135**
Sak S. 135
Sakıncı M. 63
Seğmen Ö. 126
Sezik M. **146**
- Ş**
Şen C. 45, 49, 121
Şimşek Ö.Y. **1, 40, 140**
- T**
Tanbek K. 140
Toğal T. 1
Tuğrul S. 156, 160
Turgut A. 12, 72
Türkçüoğlu I. 140
Tüten A. 49
- U**
Uçmak D. 45
Uluç H.H. 126
Uludağ S. 45, 49, 121
- Y**
Yalınkaya A. 4, 72, 135
Yalvaç S. 153
Yaman Görük N. 72
Yılmaz E. 1, 40, 140
Yücel O. 45
- Z**
Zebitay A.G. 45, 121



Hakem Dizini

(Cilt 20, 2012)

*Perinatoloji Dergisine gelen yazılara vaktini ve emeğini vererek derginin kalitesinin devamlılığını sağlayan aşağıdaki hakem arkadaşlarımıza çok teşekkür ederiz.**

Oluş Api
İnan İlker Arıkan
Yeşim Baytur
Ebru Çelik
Rahime Nida Ergin
Ali Ergün
Ayse Kafkaslı
N. Ömer Kandemir
Mertihan Kurdoğlu
Nilgün Kültürsay
Murat Muhcu
Ercüment Müngen
Soner Recai Öner
Lütfü Önderoğlu
Mehmet Özeren
Mehmet Okan Özkaya
Özlem Pata
Turgay Şener
H. Alper Tanrıverdi
Ahmet Yalınkaya
Murat Yayla

**İsimler soyadı sırasına göre yazılmıştır.*