

# **ANTENATAL BAKIM**

## **Editörler**

Ümit GÖRKEM

Cihan TOĞRUL



© Copyright 2021

*Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Kitabevi A.Ş.'ne aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kâğıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanhığı bandrolü ile satılmaktadır.*

**ISBN** 978-625-8037-88-3  
**Sayfa ve Kapak Tasarımı** Akademisyen Dizgi Ünitesi

**Kitap Adı** Antenatal Bakım  
**Yayıncı Sertifika No** 47518

**Editörler** Ümit GÖRKEM  
ORCID iD: 0000-0002-0848-9731  
**Baskı ve Cilt** Vadi Matbbacılık

Cihan TOĞRUL  
ORCID iD: 0000-0002-5587-1757  
**Bisac Code** MED033000

**Yayın Koordinatörü** Yasin DİLMEN  
**DOI** 10.37609/akya.939

## UYARI

*Bu üründe yer alan bilgiler sadece lisanslı tıbbi çalışanlar için kaynak olarak sunulmuştur. Herhangi bir konuda profesyonel tıbbi danışmanlık veya tıbbi tanı amacıyla kullanılmamalıdır. Akademisyen Kitabevi ve alıcı arasında herhangi bir şekilde doktor-hasta, terapist-hasta ve/veya başka bir sağlık sunum hizmeti ilişkisi oluşurmaz. Bu ürün profesyonel tıbbi kararların eşleniği veya yedeği değildir. Akademisyen Kitabevi ve bağlı şirketleri, yazarları, katılımcıları, partnerleri ve sponsorları ürün bilgilerine dayalı olarak yapılan bütün uygulamalardan doğan, insanlarda ve cihazlarda yaralanma ve/veya hasarlardan sorumlu değildir.*

*İlaçların veya başka kimyasalların reçete edildiği durumlarda, tavsiye edilen dozunu, ilacın uygulanacak süresi, yöntemi ve kontraendikasyonlarını belirlemek için, okuyucuya üretici tarafından her ilaca dair sunulan güncel ürün bilgisini kontrol etmesi tavsiye edilmektedir. Dozun ve hasta için en uygun tedavinin belirlenmesi, tedavi eden hekimin hastaya dair bilgi ve tecrübelerine dayanak oluşturması, hekimin kendi sorumluluğundadır.*

*Akademisyen Kitabevi, üçüncü bir taraf tarafından yapılan ürüne dair değişiklikler, tekrar paketlemeler ve özelleştirmelerden sorumlu değildir.*

**GENEL DAĞITIM**  
**Akademisyen Kitabevi A.Ş.**

Halk Sokak 5 / A Yenışehir / Ankara  
Tel: 0312 431 16 33  
siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

# İÇİNDEKİLER

<b>1. Bölüm</b>	Gebelikte Beslenme ve Destek Tedavileri.....1 <i>Yağmur SOYKAN</i> <i>İsmail GÜLER</i>
<b>2. Bölüm</b>	Gebelik Öncesi Danışmanlık..... 13 <i>Eren AKBABA</i>
<b>3. Bölüm</b>	İntrauterin Enfeksiyonlar ..... 27 <i>Ayşe Semra GÜRESER</i> <i>Djursun KARASARTOVA</i> <i>Ayşegül TAYLAN ÖZKAN</i>
<b>4. Bölüm</b>	Gestasyonel Diabetes Mellitus..... 43 <i>Serdar GÜLER</i>
<b>5. Bölüm</b>	Tedavi Gebeliklerinin Perinatal Sonuçları..... 55 <i>Pınar Gülşen ÇOBAN</i> <i>Nafiye YILMAZ</i>
<b>6. Bölüm</b>	Preterm Doğum ve Öngörülmesi..... 67 <i>Engin YURTÇU</i> <i>Betül KEYİF</i>
<b>7. Bölüm</b>	Amniyonik Sıvı Bozuklukları..... 93 <i>Ümit GÖRKEM</i>



<b>8. Bölüm</b>	Fetal Anöploidi Taraması .....	107
	<i>Bulut VARLI</i>	
	<i>Pınar ÖZCAN</i>	
<b>9. Bölüm</b>	Abortus ve Ölü Doğumlar .....	121
	<i>Ali Emre TAHAOĞLU</i>	
	<i>İhsan BAĞLI</i>	
<b>10. Bölüm</b>	Fetal Kalbin Değerlendirilmesi.....	135
	<i>Yavuz ŞİMŞEK</i>	
<b>11. Bölüm</b>	Gestasyonel Hipertansif Bozukluklar .....	143
	<i>Hasan Ali İNAL</i>	
<b>12. Bölüm</b>	Antenatal Fetal İyilik Testleri .....	149
	<i>Hasan Ali İNAL</i>	
<b>13. Bölüm</b>	Plasental Yetmezlik ve Fetal Gelişim Kısıtlılıkları .....	163
	<i>Pınar KADİROĞULLARI</i>	
	<i>Kerem Doğa SEÇKİN</i>	
<b>14. Bölüm</b>	Omuz Distosisi.....	181
	<i>Zeynep Öztürk İNAL</i>	
<b>15. Bölüm</b>	Gebelikte Akut Abdominal Ağrı.....	191
	<i>İbrahim Tayfun ŞAHİNER</i>	
	<i>Murat KENDİRCİ</i>	
<b>16. Bölüm</b>	Plasenta Anomalileri.....	205
	<i>Cansu Kübra NERGİSLİ</i>	
	<i>Cihan TOĞRUL</i>	
<b>17. Bölüm</b>	Gebelikte Aşılarda .....	217
	<i>Başak ERGİN</i>	
	<i>Cihan TOĞRUL</i>	



<b>18. Bölüm</b>	Yardımcı Üreme Teknolojisinde Kullanılan İlaçlar ve Gebelik Üzerine Etkisi .....	231
	<i>Deniz TAŞKIRAN</i>	
	<i>Cihan TOĞRUL</i>	
<b>19. Bölüm</b>	Çoğul Gebelikler.....	237
	<i>Burak ELMAS</i>	
	<i>Burçin SALMAN ÖZGÜ</i>	
<b>20. Bölüm</b>	Obstetrik Ultrasonografi .....	247
	<i>Zeynep ÖZTÜRK İNAL</i>	
<b>21. Bölüm</b>	Prenatal Tanısal Genetik Testler .....	267
	<i>Taha TAKMAZ</i>	
<b>22. Bölüm</b>	Servikal Yetmezlik.....	279
	<i>Ümit GÖRKEM</i>	
<b>23. Bölüm</b>	Perinatal Depresyon.....	291
	<i>Ahmet Alp KARAKAŞLI</i>	
	<i>Sertaç AK</i>	



# YAZARLAR


## **Doç. Dr. Sertaç AK**

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Ruh Sağlığı ve Hastalıkları AD

 0000-0002-7372-5809


## **Dr. Öğr. Üyesi, Eren AKBABA**

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp  
Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum  
AD

 0000-0002-4724-0779


## **Op. Dr. İhsan BAĞLI**

Gazi Yaşargil Eğitim Araştırma Hastanesi,  
Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği

 0000-0002-3195-9164


## **Op. Dr. Pınar Gülşen ÇOBAN**

Gürkan Clinic Tüp Bebek Merkezi

 0000-0003-1366-5442


## **Op. Dr. Burak ELMAS**

Ankara Şehir Hastanesi, Kadın  
Hastalıkları ve Doğum Kliniği

 0000-0001-7977-4364

## **Op. Dr. Başak ERGİN**

Reşadiye Devlet Hastanesi Kadın  
Hastalıkları ve Doğum Kliniği

 0000-0003-4232-4794

## **Doç. Dr. Ümit GÖRKEM**

Hitit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kadın  
Hastalıkları ve Doğum AD

 0000-0002-0848-9731

## **Doç. Dr. İsmail GÜLER**

Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kadın  
Hastalıkları ve Doğum AD

 0000-0002-8089-2483

## **Prof. Dr. Serdar GÜLER**

Ankara Liv Hospital, Endokrinoloji  
Kliniği

 0000-0003-2499-9237

## **Doç. Dr. Ayşe Semra GÜRESER**

Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi  
Mikrobiyoloji AD

 0000-0002-6455-5932



**Doç. Dr. Hasan Ali İNAL**

Konya Şehir Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği

ID 0000-0002-8361-7908

**Doç. Dr. Pınar KADİROĞULLARI**

Kadın Hastalıkları ve Doğum Acıbadem Üniversitesi Atakent Hastanesi Kliniği

ID 0000-0002-3268-4940

**Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Alp KARAKAŞLI**

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları AD

ID 0000-0002-1472-1437

**Doç. Dr. Djursun KARASARTOVA**

Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD

ID 0000-0003-2696-381X

**Doç. Dr. Murat KENDİRCİ**

Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD

ID 0000-0002-6594-3777

**Dr. Öğr. Üyesi Betül KEYİF**

Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD

ID 0000-0002-8521-5486

**Op. Dr. Cansu Kübra NERGİSLİ**

Bozüyük Devlet Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği

ID 0000-0002-1370-2939

**Doç. Dr. Pınar ÖZCAN**

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD

ID 0000-0002-0306-6422

**Doç. Dr. Zeynep ÖZTÜRK İNAL**

Konya Şehir Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği

ID 0000-0002-8766-2079

**Op. Dr. Burçin SALMAN ÖZGÜ**

Ankara Şehir Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği

ID 0000-0002-1392-8612

**Doç. Dr. Kerem Doğa SEÇKİN**

Liv Hospital Vadi İstanbul Hastanesi, Obstetrik ve Jinekoloji Bölümü

ID 0000-0002-9668-2063

**Op. Dr. Yağmur SOYKAN**

Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum AD

ID 0000-0003-1053-1115



**Doç. Dr. İbrahim Tayfun ŞAHİNER**

Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel  
Cerrahi AD

 0000-0002-3921-7675


**Prof. Dr. Yavuz ŞİMŞEK**

Biruni Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın  
Hastalıkları ve Doğum AD

 0000-0002-2625-2973


**Doç. Dr. Ali Emre TAHAOĞLU**

Özel Memorial Dicle Hastanesi, Kadın  
Hastalıkları ve Doğum Bölümü

 0000-0002-3460-3438


**Op. Dr. Taha TAKMAZ**

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp  
Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum  
AD

 0000-0003-0793-2348


**Arş. Gör. Deniz TAŞKIRAN**

Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın  
Hastalıkları ve Doğum AD

 0000-0001-7270-4566

**Prof. Dr. Ayşegül TAYLAN ÖZKAN**

TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi,  
Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD

 0000-0001-8421-3625

**Doç. Dr. Cihan TOĞRUL**

Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın  
Hastalıkları ve Doğum AD

 0000-0002-5587-1757

**Op. Dr. Bulut VARLI**

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın  
Hastalıkları ve Doğum AD

 0000-0002-0941-2314

**Prof. Dr. Nafiye YILMAZ**

Ankara Şehir Hastanesi, Tüp Bebek  
Merkezi

 0000-0002-4041-297x

**Dr. Öğr. Üyesi Engin YURTÇU**

Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın  
Hastalıkları ve Doğum AD

 0000-0002-1517-3823

# Bölüm 1

## Gebelikte Beslenme ve Destek Tedavileri



Yağmur SOYKAN<sup>1</sup>  
İsmail GÜLER<sup>2</sup>

### Giriş

Gebelik, hızla büyüyen fetus ve plasentanın gereksinimlerinden kaynaklanan anatomik, fizyolojik ve biyokimyasal değişimlerin olduğu bir uyum sürecidir. Bazı besin maddelerinin yetersiz veya aşırı alımının etkileri kısa ve uzun vadede gözlenebilir. Fetusun hem yetersiz hem de aşırı beslenmesi, fetal metabolik yolların kalıcı değişikliklerine yol açabilir ve bu yollarla ilgili bazı çocukluk ve yetişkin hastalıkları riskini artırabilir. Barker Hipotezi olarak adlandırılan gelişimsel model, fetusun bulunduğu ortamın gen ekspresyonunu etkilemesiyle çocukluk ve yetişkinlikte hastalıkların gelişimini etkileyen epigenetik değişikliklere neden olduğunu varsaymaktadır [1]. İkinci Dünya Savaşı'nda Hollanda'daki kıtlık sırasında gebe olan kadınların yetişkin yavrularının sağlık durumu hakkındaki çalışmalar bu hipotezi desteklemektedir [2].

Gebelikte maternal enerji ihtiyacı gebe olmayan kadınlara göre artmıştır. Gebeliğin 3. trimesterinde maternal bazal metabolizma hızı, gebe olmayanlarla karşılaştırıldığında %10-20 artmıştır. İkiz gebeliği olanlarda bu artış %10 daha fazladır [3]. Dünya Sağlık Örgütü'nün değerlendirmesine göre, normal bir gebelikteki toplam enerji ihtiyacı, 77.000 kcal olup birinci trimester için ilave edilmesi gereken miktar 0 kcal/gün, ikinci trimester için 340 kcal/gün, üçüncü trimester için 452 kcal/gün düzeyindedir [4]. Kalori alımı yetersiz olduğunda fetal büyüme ve gelişme olumsuz yönde etkilenir. Gebelerde günlük kalori gereksinimi 2200-2900

<sup>1</sup> Op. Dr. Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum AD, dr.soykan@hotmail.com

<sup>2</sup> Doç. Dr. Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum AD, driguler@yahoo.com



## Klinisyenler için Pratik Beslenme İzlemi

1. Gebeye her türlü yiyeceği istediği miktarda tüketebileceği ve tuz kullanabileceğini öğütleyin
2. Sosyoekonomik koşulları kötü olan gebeler için yeterince besin aldığından emin olun.
3. Kilo alımını izleyin. İdeal olan kilo alımı normal vücut kitle indeksine (VKİ) sahip olan bir kadında yaklaşık 11-16 kg'dir.
4. Bazen besinsel olarak yanlış diyeti saptamak için gebeleri periyodik olarak çağırarak besin alımını araştırın.
5. Günlük en az 27 mg elemental demir sağlayan ilaç vermek gerekir. Gebelikten önce ve erken haftalarda folat desteği verin. Bilinen yetersizlik alanlarında iyot desteği sağlayın.
6. Gebelerde anemi için özellikle 28 ile 32. haftalarda hematokrit veya hemoglobinin konsantrasyonunu değerlendirin.

## Gebelikte Kaçınılması Gereken Yiyecekler

- Şarküteri salataları
- Şarküteri etleri
- Çiğ lahana
- Pastörize edilmemiş(çiğ) süt ve süt ürünleri
- Pastörize edilmemiş meyve suları
- Çiğ ve kısmen pişirilmiş yumurtalar( çiğ yumurta içeren yiyecekler)
- Çiğ veya az pişmiş kümes hayvanları eti, et, balık, kabuklu deniz ürünleri
- Tütsülenmiş balık

## Kaynaklar

1. Barker DJ, Thornburg KL. The obstetric origins of health for a lifetime. Clin Obstet Gynecol 2013; 56: 511.
2. Roseboom T, de Rooij S, Painter R. The Dutch famine and its long-term consequences for adult health. Early Hum Dev 2006; 82:485.
3. Shinagawa S, Suzuki S, Chihara H, Otsubo Y, Takeshita T, Araki T Maternal Basal Metabolic Rate in Twin Pregnancy. Gynecologic and Obstetric Investigation 2005;60: 145-148
4. Jebeile H, Mijatovic J, Louie JCY, Prvan T, Brand-Miller JC. A systematic review and meta-analysis of energy intake and weight gain in pregnancy. Am J Obstet Gynecol. 2016 Apr;214(4):465-483. doi: 10.1016/j.ajog.2015.12.049. Epub 2015 Dec 29. PMID: 26739796.



5. Institute of Medicine. Weight gain during pregnancy: Reexamining the guidelines <http://iom.edu/Reports/2009/Weight-Gain-During-Pregnancy-Reexamining-the-Guidelines.aspx> (Accessed on June 18, 2015).
6. Stephens TV, Payne M, Ball RO, Pencharz PB, Elango R. Protein requirements of healthy pregnant women during early and late gestation are higher than current recommendations. *J Nutr.* 2015 Jan;145(1):73-8. doi: 10.3945/jn.114.198622. Epub 2014 Sep 24. PMID: 25527661.
7. Ota E, Tobe-Gai R, Mori R, Farrar D. Antenatal dietary advice and supplementation to increase energy and protein intake. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; :CD000032.
8. Institute of Medicine. Dietary reference intakes: The essential guide to nutrient requirements. National Academies Press; Washington, DC 2006.
9. Innis SM. Trans fatty intakes during pregnancy, infancy and early childhood. *Atheroscler Suppl* 2006; 7:17.
10. Peña-Rosas JP, De-Regil LM, Dowswell T, Viteri FE. Intermittent oral iron supplementation during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; CD009997.
11. Institute of Medicine. Iron deficiency anemia: Recommended guidelines for the prevention, detection, and management among U.S. children and women of childbearing age. National Academy Press; Washington, DC 1993.
12. [http://ods.od.nih.gov/factsheets/Calcium\\_pf.asp](http://ods.od.nih.gov/factsheets/Calcium_pf.asp) (Accessed on June 22, 2015).
13. Buppasiri P, Lumbiganon P, Thinkhamrop J, Ngamjarus C, Laopaiboon M. Calcium supplementation (other than for preventing or treating hypertension) for improving pregnancy and infant outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; CD007079.
14. Carducci B, Keats EC, Bhutta ZA. Zinc supplementation for improving pregnancy and infant outcome. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021 Mar 16;3(3):CD000230. doi: 10.1002/14651858.CD000230.pub6. PMID: 33724446; PMCID: PMC8094617.
15. Fawzi W.W., Msamanga G.I., Urassa W, Hertzmark E, Petraro P, Willett WC et al., Vitamins and Perinatal Outcomes among HIV-Negative Women in Tanzania; *N Engl J Med* 2007;356:1423-31.
16. World Health Organization. Global prevalence of vitamin A deficiency in populations at risk 1995 to 2005: WHO global database on vitamin A deficiency, 2009. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44110/1/9789241598019\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44110/1/9789241598019_eng.pdf) (Accessed on March 01, 2017).
17. Molloy A. M.,Quadros E.V.,Sequeira J.M., Troendle J.F.,Scott J.M.,Kirke P.N. et al., Lack of Association between Folate-Receptor Autoantibodies and Neural-Tube Defects; *N Engl J Med* 2009;361:152-60.
18. Boskovic R., Einarson A., Maltepe C. Wolpin J., Koren G Diclectin Therapy for Nausea and Vomiting of Pregnancy: Effects of Optimal Dosing; *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada* 2003;830-833
19. Rumbold A, Ota E, Nagata C, Shahrook S, Crowther CA. Vitamin C supplementation in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015 Sep 29;(9):CD004072. doi: 10.1002/14651858.CD004072.pub3. PMID: 26415762.
20. Chester DN, Goldman JD, Ahuja JK, Moshfegh AJ. Dietary Intakes of Choline: What We Eat in America, NHANES 2007-2008. Food Surveys Research Group Dietary Data Brief No. 9. October 2011. <http://ars.usda.gov/Services/docs.htm?docid=19476> (Accessed on April 22, 2016).
21. Bi WG, Nuyt AM, Weiler H, Leduc L., Santamaria C., Wei SQ Association Between Vitamin D Supplementation During Pregnancy and Offspring Growth, Morbidity, and Mortality: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatr* 2018; 172:635.



## ANTENATAL BAKIM

22. Christopher M. Zahn, MD; Joseph R. Wax, MD; Yasser Y. El-Sayed, MD; and Jeffrey L. Ecker, MD. Update on seafood consumption during pregnancy. *The American College of Obstetricians and Gynecologists*, 2017
23. Dietz P.M., England L.J., Shapiro-Mendoza Carrie K., Tong Van T., Farr Sherry L., Callaghan William M. Infant Morbidity and Mortality Attributable to Prenatal Smoking in the U.S. *Am J Prev Med* 2010;39(1):45-52
24. Rasmussen, Kathleen M, et al. New guidelines for weight gain during pregnancy: what obstetrician/gynecologists should know. *Current opinion in obstetrics & gynecology* 2009; 21(6): 521-6

# Bölüm 2

## Gebelik Öncesi Danışmanlık



Eren AKBABA<sup>1</sup>

### Giriş

Gebelik öncesi bakım, bir kadının doğurganlığına ve hamileliğine yönelik sosyal, çevresel, davranışsal ve biyomedikal risklerin tespiti, bu risklerin eğitim, danışmanlık ve uygun müdahale yoluyla azaltılmasını amaçlayan girişimleri ifade eder [1]. Çoğu kadın gebelik öncesi danışmanlık hizmeti almamaktadır. Bu durumun kişilerin sağlık önceliklerinin farklı olması, gebelik öncesi danışmanlığın önemi hakkında yeterince bilgilendirilmemiş olması, elde yeterince kaynak ya da doküman olmaması gibi birçok sebebi vardır [2].

### Gebelik öncesi danışmanlık için hedef populasyon ne olmalıdır?

Gebelik düşünün ya da düşünmesin çocuk doğurma yaşındaki her kadın bu popülasyonun içinde olmalıdır. Herhangi bir periyodik muayene için gelen doğurganlık yaşındaki kadın ve aşağıdaki diğer nedenlerle başvurmuş kadına gebelik öncesi danışmanlık vermek için fırsat olmalıdır.

- ◆ Evlilik öncesi başvurmuş olanlar,
- ◆ Doğum kontrolü danışmanlığı için gelenler,
- ◆ Negatif bir gebelik testinden sonra,
- ◆ Cinsel yolla bulaşan hastalık veya vajinal enfeksiyon için gelenler,
- ◆ Doğum sonrası kontrol için gelenler gibi...

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD, erenakbaba@gmail.com

**Tablo 4. Gebelik Planlayan Kadınlarda Sık Görülen Tıbbi Koşullar İçin Yönergeler**

Medikal durum	Tıbbi öneri	Yorum
<b>Akne</b>	Isotretinoinden kaçınılmalı	Isotretinoin düşük ve fetal anomali riskini artırır
<b>Astım</b>	Inhale kortikosteroidler ve beta mimetikler önerilebilir.	İlk trimesterde oral kortikosteroid kullanımı düşük doğum kilosu ile ilişkilidir. Oral kortikosteroid yarık damak ve preeklampsi riskini artırır. İnhalasyon kortikosteroidler oral kortikosteroid ihtiyacını önleyebilir. Oral kortikosteroidler ağır astım vakalarında endikedir çünkü şiddetli astımın bebek ve anne için riski oral kortikosteroidlerden daha fazladır.
<b>Diabetes mellitus</b>	Oral antidiyabetik ajanlar kesilip insülin başlanmalı. Metformin devam edilebilir. ACE inhibitörleri, ARB'ler ve statinler terkedilmelidir.	ACE inhibitörleri ve ARB ler fetal renal anomaliler ve fetal ölüme ilişkilidir.
<b>Hipertansiyon</b>	ACE inhibitors, ARB lerandatenolol den kaçınılmalı.	ACE inhibitörleri ve ARB ler fetal renal anomali ve fetal ölüm ile ilişkilidir. Atenolol kullanımı düşük doğum kilolu bebek doğumu ile sonuçlanabilir.
<b>Hipertiroidizm</b>	Propiltiouracil ilk trimesterde tercih edilir. Metimazole ikinci ve üçüncü trimesterde tercih edilir.	Metimazole ilk trimesterde teratojenidir. Propiltiouracil sonraki trimesterlerde hepatotoksik olabilir.
<b>Epilepsi</b>	Birçok antiepileptik ilaç (valproate, fenitoin, karbamazepin, fenobarbital) teratojeniktir.	Konjenital anomalilerin oranları daha yüksek dozlarla ve çoklu tedavi ile ilgilidir. Monoterapi ve mümkün olan en düşük etkili doz kullanılmalıdır.
<b>Trombofili</b>	Heparin ve düşük molekül ağırlıklı heparinVarfarine tercih edilir.	Varfarin teratojeniktir

## Kaynaklar

1. Johnson K, Posner SF, Biermann J, Cordero JF, Atrash HK, Parker CS, et al. Recommendations to improve preconception health and healthcare-United States. A report of the CDC/ATSDR Preconception Care Work Group and the Select Panel on Preconception Care. MMWR Recomm Rep, 2006; 55: 1.
2. Mazza D, Chapman A, Michie S. Barriers to the implementation of preconception care guidelines as perceived by general practitioners: a qualitative study. BMC Health Serv Res, 2013; 13:36.
3. Moos MK, Bangdiwala SI, Meibohm AR, Cefalo RC. The impact of a pre-conceptional health promotion program on intendedness of pregnancy. Am J Perinatol, 1996; 13:103.
4. Leuzzi RA, Scoles KS. Preconception counseling for the primary care physician. Med Clin North Am, 1996; 80:337.



5. Stubblefield PG, Coonrod DV, Reddy UM, Sayegh R, Nicholson W, Rychlik DF et al. The clinical content of pre conception care: reproductive history. *Am J ObstetGynecol*, 2008; 199:S373.
6. Sathyanarayana S, Focareta J, Dailey T, Buchanan S. Environmental exposures: how to counsel preconception and prenatal patients in the clinical setting. *Am J Obstet. Gynecol*, 2012; 207:463
7. Prevention of measles, rubella, congenital rubella syndrome, and mumps, 2013: Summary recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr6204a1.htm#Tab3> (Accessed on November 07, 2013).
8. Solomon BD, Jack BW, Feero WG. The clinical content of preconception care: genetics and genomics. *Am J Obstet Gynecol*, 2008; 199:S340.
9. Tripathi A, Rankin J, Aarvold J, Chandler C, Bell R. Preconception counseling in women with diabetes: a population-based study in the north of England. *Diabetes Care*, 2010; 33:586.
10. Drogari E, Smith I, Beasley M, Lloyd JK. Timing of strict diet in relation to fetal damage in maternal phenylketonuria. An international collaborative study byt he MRC/DHSS Phenylketonuria Register. *Lancet*, 1987; 2:927.
11. Viswanathan M, Treiman KA, Kish-Doto J, Middleton JC, Coker-Schwimmer EJ, Nicholson WK. Folic Acid Supplementation for the Prevention of Neural Tube Defects: An Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA*, 2017; 317:190.
12. Male V. Are COVID-19 vaccines safe in pregnancy? *Nat Rev Immunol* 2021; 21:200.
13. Ciapponi A, Bardach A, Mazzoni A, Alconada T, Anderson SA, Argento FJ et al. Safety of components and platforms of COVID-19 vaccines considered for use in pregnancy: A rapid review. *Vaccine*. 2021 Sep 24;39(40):5891-5908.
14. Ciapponi A, Bardach A, Mazzoni A, et al. Safety of COVID-19 vaccines, their components or their platforms for pregnant women: A rapid review. *medRxiv* 2021.
15. Tabet M, Flick LH, Tuuli MG, George A, Macones, Jhen Jhen Chang. Prepregnancy body massindex in a first uncomplicated pregnancy and outcomes of a second pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*, 2015; 213:548.e1.
16. Lum KJ, Sundaram R, Buck Louis GM. Women's life style behaviors while trying to become pregnant: evidence supporting preconception guidance. *Am J Obstet Gynecol*, 2011; 205:203.e1.
17. Yonkers KA, Wisner KL, Stewart DE, Oberlander TF, Dell DL, Stotland N, et al. The management of depression during pregnancy: a report from the American Psychiatric Association and the American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstet Gynecol*. 2009 Sep;114(3):703-713.
18. Ray JG, Laskin CA. Folicacid and homocysteine metabolic defects and the risk of placental abruption, pre-eclampsia and spontaneous pregnancy loss: A systematic review. *Placenta*, 1999; 20:519.
19. Stagnaro-Green A, Abalovich M, Alexander E, Azizi F, Mestman J, Negro R, et al. American Thyroid Association Taskforce on Thyroid Disease During Pregnancy and Postpartum. Guidelines of the American Thyroid Association for the diagnosis and management of thyroid disease during pregnancy and postpartum. *Thyroid*. 2011 Oct;21(10):1081-125.
20. Frayne DJ, Verbiest S, Chelmos D, Clarke H, Dunlop A, Hosmer J, et al. Health Care System Measures to Advance Preconception Wellness: Consensus Recommendations of the Clinical Workgroup of the National Preconception Health and Health Care Initiative. *Obstet Gynecol*, 2016; 127:863.



# Bölüm 3

## Intrauterin Enfeksiyonlar



*Ayşe Semra GÜRESER<sup>1</sup>*  
*Djursun KARASARTOVA<sup>2</sup>*  
*Ayşegül TAYLAN ÖZKAN<sup>3</sup>*

### Giriş

İntrauterin enfeksiyonlar, anne ve bebek sağlığını tehdit eden önemli hastalıklar arasında yer almaktadır. Doğum ve doğum sonrası sağlık bakım hizmetlerinin üst düzeyde sağlandığı gelişmiş ülkelerde bile bu enfeksiyonlar hala maternal morbidite ve mortalite nedenleri arasındadır. İntrauterin enfeksiyonlar fetüsde intrauterin büyüme geriliği, düşük doğum ağırlığı, fetal veya neonatal beyin hasarı gibi sorunlara yol açarken bakteriyel vajinoz ve korioamnionit şeklinde gelişen enfeksiyonlar ise erken veya ölü doğuma neden olabilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO), küresel yenidoğan ölümlerinin %25'inden fazlasının perinatal enfeksiyon kaynaklı olduğunu tahmin etmektedir [1].

Hamilelerde; enfeksiyöz bir patojene maruziyet sonrasında, rutin ultrasonografi (USG) taraması sırasında fetal enfeksiyon bulguları gözleendiğinde veya semptomatik maternal enfeksiyon kaynağı saptandığında intrauterin enfeksiyondan şüphelenilmelidir. Enfeksiyon ön tanısı konulduğunda kadının hikaye ve klinik bulgularının yanı sıra USG, kültür ve serolojik testler ile başlayan bir dizi araştırma yapılması gerekmektedir [2].

Sağlıklı bir gebelikte enfeksiyonlara bariyer oluşturan en önemli yapı plasentadır. Plasenta bu görevinin yanında birçok farklı işlevi olan fetüsten türemiş bir yapıdır. Annedeki mevcut enfeksiyon ve vajinal kolonizasyon, plasenta bariye-

<sup>1</sup> Doç. Dr. Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD, asemragureser@hitit.edu.tr

<sup>2</sup> Doç. Dr. Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD, djursunkarasartova@hitit.edu.tr

<sup>3</sup> Prof. Dr. TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD, aysegultaylanozkan@etu.edu.tr



Kızamıkçık, aşı ile önlenilebilir bir hastalıktır ve canlı veya zayıflatılmış rubella aşıları 40 yıldan uzun süredir kullanılmaktadır. Halen, çocuklar ve gençler için mevcut aşılama programında iki doz kombine kızamık-kabakulak-kızamıkçık (MMR) aşısı önerilmektedir. Çocuk doğurma çağındaki duyarlı kadınlar aşılanmalıyken canlı veya zayıflatılmış virüs kullanılması nedeniyle hamile olduğu bilinen kadınlar kesinlikle aşılanmamalıdır [1].

## Rubeola:

Rubeola ile oluşan konjenital kızamık son derece nadir bir klinik tablodur ve genellikle konjenital malformasyonlarla da ilişkili değildir. Etkilenen annelerde, spontan düşük ve erken doğum sıklığı daha yüksektir ayrıca enfekte gebeler pnömoni ve ensefalit gibi ciddi komplikasyon riski altındadır [3].

## Kaynaklar

1. Sordillo EM, Polsky B. Infections in Pregnancy. In: Legato M.J ed. Principles of Gender-Specific Medicine. Second Edition. Academic Press, 2010:531-62.
2. Ville Y, Leruez M. Prenatal Diagnosis of Fetal Infections. In: Coady AM, Bower S, eds. Twinning's Textbook of Fetal Abnormalities. Third Edition. Churchill Livingstone, 2015:122-38.
3. Roberts DJ. Perinatal Infections. In: Diagnostic Pathology of Infectious Disease. W.B. Saunders, 2010:465-82.
4. Kim CJ, Romero R, Chaemsaitong P, Kim JS. Chronic inflammation of the placenta: definition, classification, pathogenesis, and clinical significance. Am J Obstet Gynecol, 2015; 213(4): 53-69.
5. ACOG. Committee on Obstetric Practice. Management of pregnant women with presumptive exposure to *Listeria monocytogenes*. American College of Obstetricians and Gynecologists Committee Opinion No. 614 2014.
6. Craig AM, Dotters-Katz S, Kuller JA, Thompson JL. Listeriosis in pregnancy: A review. Obstet Gynecol Surv, 2019; 74(6): 362-8.
7. CDC. Preliminary FoodNet data on the incidence of infection with pathogens transmitted commonly through food--10 states, Centers for Disease Control and Prevention 2007. MMWR, 2008; 57(14): 366-70.
8. Görkem Ü, Arslan E. Kadın Genital Tüberkülozu. In: Şimşek H, Gülhan M, Taylan Özkan A, eds. Her Yönüyle Tüberküloz. Hipokrat Yayınevi, 2019:135-62.
9. Yeh JJ, Lin SC, Lin WC. Congenital tuberculosis in a neonate: A case report and literature review. Front Pediatr, 2019;7: 255.
10. Rac MW, Revell PA, Eppes CS. Syphilis during pregnancy: a preventable threat to maternal-fetal health. Am J Obstet Gynecol, 2017; 216(4): 352-63.
11. Desale M, Thinkhamrop J, Lumbiganon P, Qazi S, Anderson J. Ending preventable maternal and newborn deaths due to infection. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol, 2016; 36:116-30.



## ANTENATAL BAKIM

12. Maki Y, Fujisaki M, Sato Y, Sameshima H. *Candida* chorioamnionitis leads to preterm birth and adverse fetal-neonatal outcome. *Infect Dis Obstet Gynecol*, 2017: 9060138.
13. Özmen Çapın BB, Sönmezer MÇ, Tortop S, Ünalın T, Bölek H, Altıntop SE, et al. The importance of awareness for malaria regarding prophylaxis and early diagnosis: two imported malaria cases in Turkey. *Mikrobiyol Bul*, 2019: 53(4):472-9.
14. Thompson JM, Eick SM, Dailey C, Dale AP, Mehta M, Nair A, et al. Relationship between pregnancy-associated malaria and adverse pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis. *J Trop Pediatr*, 2019:(In Press). doi: 10.1093/tropej/fmz068
15. Ruh E, Bateko JP, Imir T, Taylan-Ozkan A. Investigation of pregnancy-associated malaria by microscopy, rapid diagnostic test and PCR in Bandundu, the Democratic Republic of Congo. *Trans R Soc Trop Med Hyg*, 2018:112(1):8-13.
16. Bauserman M, Conroy AL, North K, Patterson J, Bose C, Meshnick S. An overview of malaria in pregnancy. *Semin Perinatol*, 2019:43(5):282-90.
17. Ruh E, Bateko JP, Imir T, Taylan-Ozkan A. Molecular identification of sulfadoxine-pyrimethamine resistance in malaria infected women who received intermittent preventive treatment in the Democratic Republic of Congo. *Malar J*, 2018:17(1):17
18. WHO. Guidelines for the Treatment of Malaria. 3rd edition. Geneva: World Health Organization; 2015. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK294440/>.
19. Remington JS, McLeod R, Wilson CB, Desmonts C. Toxoplasmosis. In: Remington JS, Klein JO, Wilson CB, Nizet V, Maldonado YA, eds. *Infectious Diseases of the Fetus and Newborn*. Seventh Edition. W.B. Saunders, 2011: 918-1041.
20. Güreşer AS, Yapar D, Taşçı L, Boyacıoğlu Zİ, Turgal E, Baykam N, Taylan Özkan A. Hitit Üniversitesi Çorum Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde lenfadenopati ön tanılı olguların toksoplazmoz açısından irdelenmesi. *Türk Hij Den Biyol Derg*, 2017: 74(3), 237-42.
21. Committee on Obstetric Practice. Cytomegalovirus, parvovirus B19, varicella zoster, and toxoplasmosis in pregnancy. *American College of Obstetricians and Gynecologists Practice Bulletin* no. 151. 2015.
22. Hohlfeld P, MacAleese J, Capella-Pavlovski M, Giovangrandi Y, Thulliez P, Forestier F, et al. Fetal toxoplasmosis: ultrasonographic signs. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 1991;1;1(4):241-4.
23. Leruez-Ville M, Ville Y. Fetal cytomegalovirus infection. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*, 2017: 38: 97-107.

# Bölüm 4

## Gestasyonel Diabetes Mellitus



Serdar GÜLER<sup>1</sup>

### Giriş

Gestasyonel diabetes mellitus (GDM), gebelik öncesinde aşikar diyabeti olmayan gebelerde genellikle ikinci ya da üçüncü trimesterde ortaya çıkan karbonhidrat intoleransıdır. Tüm gebeliklerin %2-4'ünde saptanmaktadır; ancak ülkemizde 20 yaş üzeri toplumda diyabet prevalansının %13.7 gibi yüksek bir değerde olması nedeniyle GDM sıklığının %4-10 civarında olduğu tahmin edilmekte idi. Ancak, yakın zamanda yapılan bir çalışmada ülkemizde GDM prevalansı % 16,2 gibi yüksek bir rakam bulunmuştur [1]. Aynı çalışmada GDM gelişen kadınlar gelişmeyenlere göre daha yaşlı (32 5 vs. 28 5 yıl,  $p < 0.001$ ), ve daha kilolu (ortalama VKİ: 27.2 5.1 vs. 24.7 4.7 kg/m<sup>2</sup>,  $P < 0.001$ ) iken GDM prevalansının yaşla arttığı da saptanmıştır (< 25 yaş:%6.9; 26–35 yaş:%15.6; ve 36–45 yaş:%32.7%). Tüm dünyada GDM riskinde bu artış obezitede artışa paralel seyretmesinin yanısıra giderek gebelik yaşının artması da etkili görünmektedir.

Gebelik sırasında insülin direnci ve buna bağlı hiperinsülinemi mevcuttur. İnsülin direnci maternal hormonal değişiklikler ile birlikte plasentadan salgılanan, başta insan plasental laktojen olmak üzere, bazı hormonlardan kaynaklanır. Yatkinlığı olan gebelerde, gebelik sırasında gelişen insülin direncini düzeltmek için pankreas fonksiyonları yetersiz kaldığı zaman GDM ortaya çıkar.

Sadece diyetle kontrol edilebilen ilaca gerek duyulmayan GDM sınıf A1 GDM, diyet yanı sıra ilaçlara ihtiyaç duyulan türe ise sınıf A2 GDM de denmektedir [2].

<sup>1</sup> Prof. Dr. Ankara Liv Hospital, Endokrinoloji Kliniği, serdarguler61@gmail.com



Tip 2 diyabetlilerde yaşam tarzı düzenlemeleri esastır; yetersiz kalması durumunda laktasyon sürdüğü sürece insülin tedavisine devam edilmelidir. Ancak laktasyon döneminde hastanın tercihi metformin kullanmak yönünde ise emzirme saati ile metformin kullanımı arasında 3-4 saatlik süre bırakılması önerilebilir.

## Doğum Sonrası Yaklaşım

Gestasyonel diyabeti olan kadınların çoğunda glukoz intoleransı düzelmesine karşın 1/3'üne kadarında diyabet veya glukoz tolerans bozukluğu olmaktadır. Bu nedenle doğum sonrası kan glukoz takipleri yapılmalı; değerler normale dönmüş olsa da postpartum 4.-12. haftalar arasında 75 g glukozlu standart oral glukoz tolerans testi (OGTT) yapılmalıdır. Bu test de normal olsa dahi gelecekte tip 2 diyabet gelişme riski yüksek olduğundan, riski azaltmak için, GDM öyküsü olanlar sağlıklı beslenme, fiziksel aktivitenin artırılması ve kilo kontrolünden oluşan yaşam tarzı değişikliklerini uygulamalıdır; bu yaklaşım diyabet gelişme riskini % 35 azaltırken, buna metformin eklenmesi başarı şansını % 40'a çıkarmaktadır. Tüm GDM'li kadınların gebelik sonrasında Aile hekimlerinde takibe devam etmeleri; sonrasında glukoz tolerans bozukluğu veya diyabet gelişenlerin ise İç hastalıkları ve/veya Endokrinoloji uzmanlarına başvurmaları uygun olacaktır.

Ayrıca, GDM öyküsü olan kadınlarda 1-3 yılda bir diyabet taraması yapılmalı;tekrar gebelik düşünenlerin ise fertilizasyon öncesi değerlendirilmeleri gerekir.

## Kaynaklar

1. Aydın H et al. Prevalence and predictors of gestational diabetes mellitus: a nationwide multicentre prospective study. *Diabet. Med.* 36, 221–227 (2019)
2. Clinical Management Guidelines for Obstetrician-Gynecologists. *Gestational Diabetes Mellitus. ACOG Practice Bulletin.* vol. 131, NO. 2, February 2018; e49-e64.
3. Yogev Y, Xenakis EM, Langer O. The association between preeclampsia and the severity of gestational diabetes: the impact of glycemic control. *Am J Obstet Gynecol* 2004;191:1655–60.
4. Ehrenberg HM, Durnwald CP, Catalano P, Mercer BM. The influence of obesity and diabetes on the risk of cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2004;191: 969–74.
5. England LJ, Dietz PM, Njoroge T, Callaghan WM, Bruce C, Buus RM, et al. Preventing type 2 diabetes: public health implications for women with a history of gestational diabetes mellitus. *Am J Obstet Gynecol* 2009;200:365.e1–8.
6. O'Sullivan JB. Body weight and subsequent diabetes mellitus. *JAMA* 1982;248:949–52.
7. Kim C, Newton KM, Knopp RH. Gestational diabetes and the incidence of type 2 diabetes: a systematic review. *Diabetes Care* 2002;25: 1862–8.



## ANTENATAL BAKIM

8. Rosenstein MG, Cheng YW, Snowden JM, Nicholson JM, Doss AE, Caughey AB. The risk of stillbirth and infant death stratified by gestational age in women with gestational diabetes. *Am J Obstet Gynecol* 2012;206:309. e1–7.
9. Crowther CA, Hiller JE, Moss JR, McPhee AJ, Jeffries WS, Robinson JS. Effect of treatment of gestational diabetes mellitus on pregnancy outcomes. Australian Carbohydrate Intolerance Study in Pregnant Women (ACHOIS) Trial Group. *N Engl J Med* 2005;352: 2477–86.
10. Landon MB, Spong CY, Thom E, Carpenter MW, Ramin SM, Casey B, et al. A multicenter, randomized trial of treatment for mild gestational diabetes. Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network. *N Engl J Med* 2009; 361:1339–48.
11. Hartling L, Dryden DM, Guthrie A, Muise M, Vandermeer B, Donovan L. Benefits and harms of treating gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis for the U.S. Preventive Services Task Force and the National Institutes of Health Office of Medical Applications of Research. *Ann Intern Med* 2013; 159:123–9.
12. Han S, Middleton P, Shepherd E, Van Ryswyk E, Crowther CA. Different types of dietary advice for women with gestational diabetes mellitus. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017, Issue 2. Art. No.: CD009275.
13. Moses RG, Barker M, Winter M, Petocz P, Brand-Miller JC. Can a low-glycemic index diet reduce the need for insulin in gestational diabetes mellitus? A randomized trial. *Diabetes Care* 2009; 32: 996–1000.
14. Louie JC, Markovic TP, Perera N, Foote D, Petocz P, Ross GP, et al. A randomized controlled trial investigating the effects of a low-glycemic index diet on pregnancy outcomes in gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2011; 34: 2341–6.
15. Ceysens G, Rouiller D, Boulvain M. Exercise for diabetic pregnant women. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 3. Art. No.: CD004225.
16. Barakat R, Pelaez M, Lopez C, Lucia A, Ruiz JR. Exercise during pregnancy and gestational diabetes-related adverse effects: a randomised controlled trial. *Br J Sports Med* 2013; 47: 630–6.
17. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği – Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2020.
18. Davenport MH, Mottola MF, McManus R, Gratton R. A walking intervention improves capillary glucose control in women with gestational diabetes mellitus: a pilot study. *Appl Physiol Nutr Metab* 2008; 33: 511–7.

# Bölüm 5

## Tedavi Gebeliklerinin Perinatal Sonuçları



Pınar Gülşen ÇOBAN<sup>1</sup>  
Nafiye YILMAZ<sup>2</sup>

### Giriş

Günümüzde infertilite nedeniyle olan başvuru oranlarındaki artış, tedavi gebelikleri ve sonuçları üzerine yapılan çalışmaların ivme kazanmasını sağlamıştır. Tedavi gebeliklerinin spontan gebeliklere göre daha olumsuz obstetrik ve perinatal sonuçlara yol açtığı bilinmektedir. Ancak bu durumun primer olarak subfertilite ya da üremeye yardımcı tedavi (ÜYTE/ART) teknikleri ile ilişkili olduğu konusu tartışmalıdır. Son olarak güncel bir derlemede bu olumsuz sonuçlardan her iki faktörün de sorumlu olduğu belirtilmiştir [1].

Subfertilite sonrası gelişen gerek spontan gebelikler gerekse intrauterin inseminasyon (IUI) ve ÜYTE (ART) gebelikleri; fertilite sorunu yaşanmayan spontan gebeliklere göre farklı perinatal sonuçlarla ilişkilidir (Tablo 1). Dolayısıyla; tedavi gebeliklerinde daha yakın antenatal takip ihtiyacı olduğu, hatta bazı tarama testlerinin yorumunda ÜYTE (ART) gebeliklerinin daha farklı değerlendirilmesi gerektiği unutulmamalıdır. Zira; ÜYTE (ART) gebeliklerindeki plasentasyon farklılığına bağlı olarak biyokimyasal belirteçlerde gözlenebilen değişiklikler, tarama testlerinde yalancı pozitifliğe yol açabilir [2]. Bu bölümde, tedavi gebelikleri IUI gebelikleri ve ÜYTE (ART) gebelikleri olmak üzere 2 ana başlık altında ele alınacaktır.

<sup>1</sup> Op. Dr. Gürkan Clinic Tüp Bebek Merkezi, gulsen.pinar@hotmail.com

<sup>2</sup> Prof. Dr. S.B.Ü. Ankara Şehir Hastanesi Tüp Bebek Merkezi, nafiyekarakas@gmail.com



sız olarak da antepartum kanama, artmış sezaryan oranı, gestasyonel hipertansiyon, erken membran rüptürü, düşük doğum ağırlığı, preterm doğum ve perinatal mortalite açısından risk altında olduğundan 'yüksek riskli gebelik' olarak kabul edilmeli ve yakın antenatal takibe alınmalıdır. Ayrıca, COVID-19 aşılarının erkek ya da kadın infertilitesine yol açmadığı ancak COVID-19 hastalığı geçiren erkeklerde sperm miktarının önemli oranda azaldığı bilgisi ışığında, infertilite tedavisi planlanan çiftlerin mümkünse tedavi öncesi COVID-19 aşılarını tamamlamaları, aşısız olan gebelerin ise ilk trimester sonrası aşı olmaları tavsiye edilmelidir.

## Kaynaklar

1. Berntsen S, Soderstrom-Anttila V, Wennerholm UB, Laivuori H, Loft A, Oldereid NB, et al. The health of children conceived by ART: 'the chicken or the egg?'. *Hum Reprod Update* 2019;25(2):137-58.
2. Gjerris AC, Tabor A, Loft A, Christiansen M, Pinborg A. First trimester prenatal screening among women pregnant after IVF/ICSI. *Hum Reprod Update* 2012;18(4):350-9.
3. Malchau SS, Loft A, Henningsen AK, Nyboe Andersen A, Pinborg A. Perinatal outcomes in 6,338 singletons born after intrauterine insemination in Denmark, 2007 to 2012: the influence of ovarian stimulation. *Fertil Steril* 2014;102(4):1110-6 e2.
4. Zegers-Hochschild F, Nygren KG, Adamson GD, de Mouzon J, Lancaster P, Mansour R, et al. The International Committee Monitoring Assisted Reproductive Technologies (ICMART) glossary on ART terminology. *Fertil Steril* 2006;86(1):16-9.
5. Group ECW. Intrauterine insemination. *Hum Reprod Update* 2009;15(3):265-77.
6. van Rumste MM, den Hartog JE, Dumoulin JC, Evers JL, Land JA. Is controlled ovarian stimulation in intrauterine insemination an acceptable therapy in couples with unexplained non-conception in the perspective of multiple pregnancies? *Hum Reprod* 2006;21(3):701-4.
7. Luke B, Gopal D, Cabral H, Stern JE, Diop H. Adverse pregnancy, birth, and infant outcomes in twins: effects of maternal fertility status and infant gender combinations; the Massachusetts Outcomes Study of Assisted Reproductive Technology. *Am J Obstet Gynecol* 2017;217(3):330 e1- e15.
8. Yilmaz NK, Sargin A, Erkilinc S, Ozer I, Engin-Ustun Y. Does ovulation induction and intrauterine insemination affect perinatal outcomes in singletons? *J Matern Fetal Neonatal Med* 2018;31(1):14-7.
9. Ombelet W, Martens G, De Sutter P, Gerris J, Bosmans E, Ruysinck G, et al. Perinatal outcome of 12,021 singleton and 3108 twin births after non-IVF-assisted reproduction: a cohort study. *Hum Reprod* 2006;21(4):1025-32.
10. Klemetti R, Gissler M, Hemminki E. Comparison of perinatal health of children born from IVF in Finland in the early and late 1990s. *Hum Reprod* 2002;17(8):2192-8.
11. Pandey S, Shetty A, Hamilton M, Bhattacharya S, Maheshwari A. Obstetric and perinatal outcomes in singleton pregnancies resulting from IVF/ICSI: a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod Update* 2012;18(5):485-503.
12. Qin JB, Sheng XQ, Wu D, Gao SY, You YP, Yang TB, et al. Worldwide prevalence of adverse pregnancy outcomes among singleton pregnancies after in vitro fertilization/intracytoplasmic sperm injection: a systematic review and meta-analysis. *Arch Gynecol Obstet* 2017;295(2):285-301.





## ANTENATAL BAKIM

13. Opdahl S, Henningsen AA, Tiitinen A, Bergh C, Pinborg A, Romundstad PR, et al. Risk of hypertensive disorders in pregnancies following assisted reproductive technology: a cohort study from the CoNARTaS group. *Hum Reprod* 2015;30(7):1724-31.
14. Fertilisation H, Authority E. Improving outcomes for fertility patients: Multiple births. A statistical report 2011.
15. Busnelli A, Dallagiovanna C, Reschini M, Paffoni A, Fedele L, Somigliana E. Risk factors for monozygotic twinning after in vitro fertilization: a systematic review and meta-analysis. *Fertil Steril* 2019;111(2):302-17.
16. Gazete R. Üremeye yardımcı tedavi uygulamaları ve üremeye yardımcı tedavi merkezleri hakkında yönetmelik. *Resmi Gazete* 2010;6:20100306-10.
17. Yilmaz N, Engin-Ustun Y, Inal H, Gorkem U, Bardakci Y, Gulerman C. The impact of single embryo transfer policy on pregnancy outcomes after legislative change. *Gynecol Endocrinol* 2013;29(6):600-2.
18. Skiadas CC, Missmer SA, Benson CB, Acker D, Racowsky C. Spontaneous reduction before 12 weeks' gestation and selective reduction similarly extend time to delivery in in vitro fertilization of trichorionic-triamniotic triplets. *Fertil Steril* 2011;95(2):596-9.
19. Pezeshki K, Feldman J, Stein DE, Lobel SM, Grazi RV. Bleeding and spontaneous abortion after therapy for infertility. *Fertil Steril* 2000;74(3):504-8.
20. Ludwig M, Kaisi M, Bauer O, Diedrich K. Heterotopic pregnancy in a spontaneous cycle: do not forget about it! *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1999;87(1):91-3.
21. Noci I, Saltarelli O, Coccia E, Messo A, Livi C, Massi GB, et al. Interference of exogenous HCG on pregnancy tests. *Acta Eur Fertil* 1987;18(6):391-3.
22. Zhang B, Cui L, Tang R, Ding L, Yan L, Chen ZJ. Reduced Ectopic Pregnancy Rate on Day 5 Embryo Transfer Compared with Day 3: A Meta-Analysis. *PLoS One* 2017;12(1):e0169837.
23. Londra L, Moreau C, Strobino D, Garcia J, Zacur H, Zhao Y. Ectopic pregnancy after in vitro fertilization: differences between fresh and frozen-thawed cycles. *Fertil Steril* 2015;104(1):110-8.
24. Yilmaz N, Kara M, Coskun B, Kaba M, Erkilinc S, Yenicesu O, et al. Perinatal outcomes and cost-effectivity of the assisted reproduction pregnancies with advanced age: A retrospective analysis. *J Obstet Gynaecol* 2017;37(4):450-3.
25. Hung TH, Hsieh CC, Hsu JJ, Chiu TH, Lo LM, Hsieh TT. Risk factors for placenta previa in an Asian population. *Int J Gynaecol Obstet* 2007;97(1):26-30.
26. Pinborg A, Wennerholm UB, Romundstad LB, Loft A, Aittomaki K, Soderstrom-Anttila V, et al. Why do singletons conceived after assisted reproduction technology have adverse perinatal outcome? Systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod Update* 2013;19(2):87-104.
27. Aflatoonian A, Mansoori Moghaddam F, Mashayekhy M, Mohamadian F. Comparison of early pregnancy and neonatal outcomes after frozen and fresh embryo transfer in ART cycles. *J Assist Reprod Genet* 2010;27(12):695-700.
28. Belva F, Henriët S, Van den Abbeel E, Camus M, Devroey P, Van der Elst J, et al. Neonatal outcome of 937 children born after transfer of cryopreserved embryos obtained by ICSI and IVF and comparison with outcome data of fresh ICSI and IVF cycles. *Hum Reprod* 2008;23(10):2227-38.
29. Wong KM, van Wely M, Mol F, Repping S, Mastenbroek S. Fresh versus frozen embryo transfers in assisted reproduction. *Cochrane Database Syst Rev* 2017;3:CD011184.
30. Maheshwari A, Pandey S, Shetty A, Hamilton M, Bhattacharya S. Obstetric and perinatal outcomes in singleton pregnancies resulting from the transfer of frozen thawed versus fresh embryos generated through in vitro fertilization treatment: a systematic review and meta-analysis. *Fertil Steril* 2012;98(2):368-77 e1-9.



31. Zhao J, Xu B, Zhang Q, Li YP. Which one has a better obstetric and perinatal outcome in singleton pregnancy, IVF/ICSI or FET?: a systematic review and meta-analysis. *Reprod Biol Endocrinol* 2016;14(1):51.
32. Sha T, Yin X, Cheng W, Massey IY. Pregnancy-related complications and perinatal outcomes resulting from transfer of cryopreserved versus fresh embryos in vitro fertilization: a meta-analysis. *Fertil Steril* 2018;109(2):330-42 e9.
33. Evans J, Hannan NJ, Edgell TA, Vollenhoven BJ, Lutjen PJ, Osianlis T, et al. Fresh versus frozen embryo transfer: backing clinical decisions with scientific and clinical evidence. *Hum Reprod Update* 2014;20(6):808-21.
34. Shih W, Rushford DD, Bourne H, Garrett C, McBain JC, Healy DL, et al. Factors affecting low birthweight after assisted reproduction technology: difference between transfer of fresh and cryopreserved embryos suggests an adverse effect of oocyte collection. *Hum Reprod* 2008;23(7):1644-53.
35. Shaw L, Sneddon SF, Brison DR, Kimber SJ. Comparison of gene expression in fresh and frozen-thawed human preimplantation embryos. *Reproduction* 2012;144(5):569-82.
36. Singh B, Reschke L, Segars J, Baker VL. Frozen-thawed embryo transfer: the potential importance of the corpus luteum in preventing obstetrical complications. *Fertil Steril*. 2020 Feb;113(2):252-7.
37. Glujovsky D, Blake D, Farquhar C, Bardach A. Cleavage stage versus blastocyst stage embryo transfer in assisted reproductive technology. *Cochrane Database Syst Rev* 2012(7):CD002118.
38. Maheshwari A, Kalampokas T, Davidson J, Bhattacharya S. Obstetric and perinatal outcomes in singleton pregnancies resulting from the transfer of blastocyst-stage versus cleavage-stage embryos generated through in vitro fertilization treatment: a systematic review and meta-analysis. *Fertil Steril* 2013;100(6):1615-21 e1-10.
39. Wang X, Du M, Guan Y, Wang B, Zhang J, Liu Z. Comparative neonatal outcomes in singleton births from blastocyst transfers or cleavage-stage embryo transfers: a systematic review and meta-analysis. *Reprod Biol Endocrinol* 2017;15(1):36.
40. Lambalk CB, Banga FR, Huirne JA, Toftager M, Pinborg A, Homburg R, et al. GnRH antagonist versus long agonist protocols in IVF: a systematic review and meta-analysis accounting for patient type. *Hum Reprod Update* 2017;23(5):560-79.
41. Toftager M, Bogstad J, Lossl K, Praetorius L, Zedeler A, Bryndorf T, et al. Cumulative live birth rates after one ART cycle including all subsequent frozen-thaw cycles in 1050 women: secondary outcome of an RCT comparing GnRH-antagonist and GnRH-agonist protocols. *Hum Reprod* 2017;32(3):556-67.
42. Tomas C, Toftager M, Lossl K, Bogstad J, Praetorius L, Zedeler A, et al. Perinatal outcomes in 521 gestations after fresh and frozen cycles: a secondary outcome of a randomized controlled trial comparing GnRH antagonist versus GnRH agonist protocols. *Reprod Biomed Online* 2019;39(4):659-64.
43. Heijnen EM, Eijkemans MJ, Hughes EG, Laven JS, Macklon NS, Fauser BC. A meta-analysis of outcomes of conventional IVF in women with polycystic ovary syndrome. *Hum Reprod Update* 2006;12(1):13-21.
44. Boomsma CM, Eijkemans MJ, Hughes EG, Visser GH, Fauser BC, Macklon NS. A meta-analysis of pregnancy outcomes in women with polycystic ovary syndrome. *Hum Reprod Update* 2006;12(6):673-83.
45. Reefhuis J, Honein MA, Schieve LA, Correa A, Hobbs CA, Rasmussen SA, et al. Assisted reproductive technology and major structural birth defects in the United States. *Hum Reprod* 2009;24(2):360-6.
46. Davies MJ, Moore VM, Willson KJ, Van Essen P, Priest K, Scott H, et al. Reproductive technologies and the risk of birth defects. *N Engl J Med* 2012;366(19):1803-13.



## ANTENATAL BAKIM

47. Bonduelle M, Van Assche E, Joris H, Keymolen K, Devroey P, Van Steirteghem A, et al. Prenatal testing in ICSI pregnancies: incidence of chromosomal anomalies in 1586 karyotypes and relation to sperm parameters. *Hum Reprod* 2002;17(10):2600-14.
48. Hvidtjorn D, Grove J, Schendel D, Svaerke C, Schieve LA, Uldall P, et al. Multiplicity and early gestational age contribute to an increased risk of cerebral palsy from assisted conception: a population-based cohort study. *Hum Reprod* 2010;25(8):2115-23.
49. Sandin S, Nygren KG, Iliadou A, Hultman CM, Reichenberg A. Autism and mental retardation among offspring born after in vitro fertilization. *JAMA* 2013;310(1):75-84.
50. Hart R, Norman RJ. The longer-term health outcomes for children born as a result of IVF treatment: Part I--General health outcomes. *Hum Reprod Update* 2013;19(3):232-43.
51. Belva F, Bonduelle M, Roelants M, Michielsen D, Van Steirteghem A, Verheyen G, et al. Semen quality of young adult ICSI offspring: the first results. *Hum Reprod* 2016;31(12):2811-20.
52. Belva F, Roelants M, Vloeberghs V, Schiettecatte J, Evenepoel J, Bonduelle M, et al. Serum reproductive hormone levels and ultrasound findings in female offspring after intracytoplasmic sperm injection: first results. *Fertil Steril* 2017;107(4):934-9.
53. Williams CL, Bunch KJ, Stiller CA, Murphy MF, Botting BJ, Wallace WH, et al. Cancer risk among children born after assisted conception. *N Engl J Med* 2013;369(19):1819-27.
54. ESHRE COVID-19 Working Group, Ata B, Gianaroli L, Lundin K, Mcheik S, Mocanu E, Rautakallio-Hokkanen S, Tapanainen JS, Vermeulen N, Veiga A. Outcomes of SARS-CoV-2 infected pregnancies after medically assisted reproduction. *Hum Reprod*. 2021 Oct 18;36(11):2883-90.

# Bölüm 6

## Preterm Doğum ve Öngörülmesi



Engin YURTÇU<sup>1</sup>

Betül KEYİF<sup>2</sup>

### Giriş

37. gebelik haftasından önce gerçekleşen doğum olarak tanımlanan preterm doğum, yenidoğan mortalite ve morbiditesinin önde gelen nedenlerindedir ve dünya genelinde hem tekil hem de çoğul gebeliklerin önemli bir komplikasyondur. Preterm doğumlar, yenidoğan ölümlerinin %70'inden ve bebek ölümlerinin üçte birinden sorumludur. Preterm doğan çocukların uzun dönemde nörolojik ve gelişimsel bozukluklara sahip olma olasılığı daha yüksektir. Preterm doğum insidansı ülkelere göre değişmekle birlikte % 5-13 aralığındadır. Avrupa ülkelerinde insidans %5-10 Amerika Birleşik Devletleri'nde ise (ABD) %11-12 arasındadır. Dünya genelinde her yıl 15 milyon preterm doğum gerçekleşmektedir. Yirminci yüzyılın ikinci yarısında, ABD'de ve dünyadaki diğer ülkelerde preterm doğum sayısında endişe verici bir artış meydana gelmiştir. Preterm doğum oranındaki bu artışa; ortalama anne yaşındaki artışı, yardımcı üreme tekniklerinin kullanım sıklığındaki artış, infertiliteden bağımsız çoğul gebeliklerdeki artış, endikasyon üzerine preterm doğum oranlarındaki artış gibi birçok faktörün katkıda bulunduğu düşünülmektedir. ABD'de preterm doğum sayısı 2006 yılında %12.8 ile en yüksek sayıya ulaşmıştır ancak 2013 yılında ilk defa %11.4 ile 2000 yılından beri en düşük seviyeye inmiştir. Bu düşüşte hem spontan hem de endike preterm doğumlardaki azalma etkili olmuştur [1,2].

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Düzce Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD, drenginyurtcu1@hotmail.com

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Düzce Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD, betul\_keyif@hotmail.com



### 3) Çoğul gebelikler:

Daha önceden preterm doğum öyküsü olsun ya da olmasın kısa servikal uzunluğa sahip çoğul gebeliklerde progesteron desteğini veya serklajın veya her ikisinin etkisi ile ilgili mevcut veriler, bu ajanların kullanımlarını desteklememektedir.

Kısa servikal uzunluk nedeniyle ikiz gebeliklerde **serklaj** uygulamasının etkinliğinin araştırıldığı bir meta-analizde serklaj uygulamasının 35. gebelik haftasından önce preterm doğum riskini yaklaşık 2 kat arttırdığı gösterilmiştir. (RR 2.15, 95% CI 1.15– 4.01) [44]. 2015 yılında yayımlanan başka bir meta-analizde kısa servikal uzunluğa sahip ikiz gebeliklerde serklaj uygulamasının çok düşük doğum ağırlığı ve RDS insidansını arttırdığı gösterilmiştir. [47] Dolayısıyla ikiz gebeliklerde **serklaj önerilmemektedir**.

**Progesteron** tedavisi ikiz veya üçüz gebeliklerde preterm doğum insidansını azaltmadığından, çoğul gebeliklerde preterm doğumu önlemek amacıyla kullanımı önerilmemektedir [17]. Bununla birlikte ikiz gebeliklerde progesteronun etkisini değerlendiren bir meta-analizde progesteronun nonkomplike seçilmemiş ikiz gebeliği olan kadınlarda gebelik süresini uzatmadığı ve perinatal sonuçları iyileştirmede gösterilmiştir. Fakat aynı çalışmada servikal uzunluğu 25mm'den kısa olan ikiz gebelik sub grubunda perinatal sonuçları iyileştirdiği gösterilmiştir. [48]

18-22. gebelik haftaları arasında kısa servikal uzunluk ( $\leq 25$ mm) saptanan ikiz gebelerde **pesserin** etkinliğini araştıran randomize kontrollü bir çalışmada (n:154) , pesser uygulanan grupta (n:68) 34. gebelik haftasından önceki preterm doğumlarda anlamlı bir şekilde azalma saptandı (%16'ya karşı vs %39 RR:0.41; 95% CI 0.22-0.76) [49]. İkiz gebeliği olan hastalarda (n:1180) pesserin etkinliğini araştıran başka bir randomize kontrollü çalışmada, hastaların yarısına 20-25. haftalarında pesser uygulandı. Pesser ve kontrol grubu arasında anlamlı bir fark saptanmadı, kısa serviksi ( $\leq 25$ mm) olan subgrup analizinde de farklılık yoktu [50]. Çoğul gebelikte pesserin preterm doğum riskini önlemedeki etkinliğini anlayabilmek için **daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır**.

## Kaynaklar

1. Koullali B, Oudijk MA, Nijman TA, Mol BW, Pajkrt E. Risk assessment and management to prevent preterm birth. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2016 Apr;21(2):80-8.
2. Frey HA, Klebanoff MA. The epidemiology, etiology, and costs of preterm birth. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2016 Apr;21(2):68-73.
3. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet.* 2008 Jan 5;371(9606):75-84.



## ANTENATAL BAKIM

4. Mercer BM, Goldenberg RL, Meis PJ, Moawad AH, Shellhaas C, Das A, et al. The Preterm Prediction Study: prediction of preterm premature rupture of membranes through clinical findings and ancillary testing. The National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network. *Am J Obstet Gynecol.* 2000 Sep;183(3):738-45.
5. Romero R, Espinoza J, Kusanovic JB, Gotsch F, Hassan S, Erez O, et al. The preterm parturition syndrome. *BJOG.* 2006 Dec;113 Suppl 3(Suppl 3):17-42.
6. Gomez R, Romero R, Ghezzi F, Yoon BH, Mazor M, Berry SM. The fetal inflammatory response syndrome (FIRS). *Am J Obstet Gynecol* 1998; 179: 194–202.
7. Romero R, Gomez R, Ghezzi F, Yoon BH, Mazor M, Edwin SS, et al. A fetal systemic inflammatory response is followed by the spontaneous onset of preterm parturition. *Am J Obstet Gynecol.* 1998;179(1):186-93.
8. Combs CA, Katz MA, Kitzmiller JL, Brescia RJ. Experimental preeclampsia produced by chronic constriction of the lower aorta: validation with longitudinal blood pressure measurements in conscious rhesus monkeys. *Am J Obstet Gynecol* 1993;169:215–23.
9. Conde-Agudelo A, Rosas-Bermudez A, Kafury-Goeta AC. Birth spacing and risk of adverse perinatal outcomes: a metaanalysis. *JAMA* 2006; 295: 1809–23.
10. Jakobsson M, Gissler M, Sainio S, Paavonen J, Tapper AM. Preterm delivery after surgical treatment for cervical intraepithelial neoplasia. *Obstet Gynecol* 2007; 109: 309–13.
11. Leitich H, Bodner-Adler B, Brunbauer M, Kaider A, Egarter C, Husslein P. Bacterial vaginosis as a risk factor for preterm delivery: a meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol* 2003;189:139e47.
12. Brocklehurst P, Gordon A, Heatley E, Milan SJ. Antibiotics for treating bacterial vaginosis in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;1:CD000262.
13. Mercer BM, Goldenberg RL, Moawad AH, Meis PJ, Iams JD, Das AF, et al. The preterm prediction study: effect of gestational age and cause of preterm birth on subsequent obstetric outcome. *Am J Obstet Gynecol.* 1999;181(5 Pt 1):1216-21.
14. Getahun D, Lawrence JM, Fassett MJ, Strickland D, Koebnick C, Chen W, et al. The association between stillbirth in the first pregnancy and subsequent adverse perinatal outcomes. *Am J Obstet Gynecol.* 2009 Oct;201(4):378.e1-6.
15. Magro Malosso ER, Saccone G, Simonetti B, Squillante M, Berghella V. US trends in abortion and preterm birth. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2018 Sep;31(18):2463-2467.
16. Qin J, Liu X, Sheng X, Wang H, Gao S. Assisted reproductive technology and the risk of pregnancy-related complications and adverse pregnancy outcomes in singleton pregnancies: a meta analysis of cohort studies. *Fertil Steril* 2016;105:73– 85.e1–6.
17. ACOG Practice Bulletin No. 130: Prediction and Prevention of Preterm Birth *Obstet Gynecol.* 2012 Oct;120(4):e964-173.
18. Management of preterm labor. Practice Bulletin No. 171. American College of Obstetrics and Gynecology. *Obstet Gynecol* 2016;128:e155-64.
19. Simhan HN, Iams JD, Romero R. Preterm Labor and Birth. In: Gabbe S, Niebyl J, Simpson J, Landon M, Galan H, Jauniaux E, Driscoll D, Berghella V, Grobman W. *Gabbe's Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies.* 7th edition. Philadelphia: Elsevier; 2017: 615-646.
20. Gomez R, Romero R, Medina L, Nien JK, Chaiworapongsa T, Carstens M et al. et.al. Cervicovaginal fibronectin improves the prediction of preterm delivery based on sonographic cervical length in patients with preterm uterine contractions and intact membranes. *Am J Obstet Gynecol* 2005 Feb;192(2):350-9.
21. van Baaren GJ, Vis JY, Wilms FF, Oudijk MA, Kwee A, Porath MM, et.al. Cost-effectiveness of diagnostic testing strategies including cervical-length measurement and fibronectin testing in women with symptoms of preterm labor. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2018; 51: 596–603



22. King JF, Flenady VJ, Papatsonis DN, Dekker GA, Carbonne B. Calcium channel blockers for inhibiting preterm labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2003;(1):CD002255.
23. Roberts D, Brown J, Medley N, Dalziel SR. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017 Mar 21;3(3):CD004454.
24. Garite TJ, Kurtzman J, Maurel K, Clark R; Obstetrix Collaborative Research Network. Impact of a 'rescue course' of antenatal corticosteroids: a multicenter randomized placebo-controlled trial. *Am J Obstet Gynecol.* 2009;200(3):248.e1-9.
25. Doyle LW, Crowther CA, Middleton P, Marret S, Rouse D. Magnesium sulphate for women at risk of preterm birth for neuroprotection of the fetus. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009, Issue 1. Art. No.: CD004661.
26. Conde-Agudelo A, Romero R. Transdermal nitroglycerin for the treatment of preterm labor: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2013 Dec; 209(6): 551. e1-551. e18
27. Flenady V, Wojcieszek AM, Papatsonis DN, Stock OM, Murray L, Jardine LA, et al. Calcium channel blockers for inhibiting preterm labour and birth. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014 Jun 5;2014(6):CD002255.
28. Witter FR, Zimmerman AW, Reichmann JP, Connors SL. In utero beta 2 adrenergic agonist exposure and adverse neurophysiologic and behavioral outcomes. *Am J Obstet Gynecol* 2009;201:553-9
29. Reinebrant HE, Pileggi-Castro C, Romero CL, Dos Santos RA, Kumar S, Souza JB, et al. Cyclo-oxygenase (COX) inhibitors for treating preterm labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015 Jun 5;(6):CD001992. doi: 10.1002/14651858.CD001992.pub3.
30. Savage AH, Anderson BL, Simhan HN. The safety of prolonged indomethacin therapy. *Am J Perinatol.* 2007 Apr;24(4):207-13.
31. Crowter CA, Brown J, McKinlay CY, Middleton P. Magnesium sulphate for preventing preterm birth in threatened preterm labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014 Aug 15;(8):CD001060
32. Food and Drug Administration: FDA drug safety communication: FDA recommends against prolonged use of magnesium sulfate to stop preterm labor due to bone changes in exposed babies. May 30, 2013
33. Committee Opinion No 652: Magnesium Sulfate Use in Obstetrics. *Obstet Gynecol.* 2016 Jan;127(1):e52-e53.
34. Flenady V, Reinebrant HE, Liley HG, Tambimuttu, Papatsonis DN. Oxytocin receptor antagonists for inhibiting preterm labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014 Jun 6;(6):CD004452. doi: 10.1002/14651858.CD004452.pub3.
35. van Vliet EOG, Nijman TAJ, Schuit E, Heida KY, Opmeer BC, Kok M, et al. Nifedipine versus atosiban for threatened preterm birth (APOSTEL III): a multicentre, randomised controlled trial. *Lancet.* 2016 May 21;387(10033):2117-2124.
36. Practice Bulletin No. 160: Premature Rupture of Membranes. *Obstet Gynecol.* 2016;127(1):e39-e51.
37. Bond DM, Middleton P, Levett KM, van der Ham DP, Crowther CA, Buchanan SL, et al. Planned early birth versus expectant management for women with preterm prelabour rupture of membranes prior to 37 weeks' gestation for improving pregnancy outcome. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;3(3):CD004735.

38. Alexander JM, Gilstrap LC, Cox SM, McIntire DM, Leveno KJ. CUnical chorioamnionitis and the prognosis for very low birthweight infants. *Obstet Gynecol* 91:725-9, 1998
39. American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins—Obstetrics. Practice Bulletin No. 172: Premature Rupture of Membranes. *Obstet Gynecol*. 2016;128(4):e165-77.
40. Owen J, Hankins G, Iams JD, Berghella V, Sheffield JS, Perez-Delboy A, et al. Multicenter randomized trial of cerclage for preterm birth prevention in high-risk women with shortened midtrimester cervical length. *Am J Obstet Gynecol* 2009;201:375.e1–8.
41. Berghella V, Rafael TJ, Szychowski JM, Rust OA, Owen J. Cerclage for short cervix on ultrasonography in women with singleton gestations and previous preterm birth: a meta-analysis. *Obstet Gynecol* 2011;117:663–71.
42. Fonseca EB, Celik E, Parra M, Singh M, Nicolaides KH. Progesterone and the risk of preterm birth among women with a short cervix. Fetal Medicine Foundation Second Trimester Screening Group. *N Engl J Med* 2007;357: 462–9.
43. Hassan SS, Romero R, Vidyadhari D, Fusey S, Baxter JK, Khandelwal M, et al. Vaginal progesterone reduces the rate of preterm birth in women with a sonographic short cervix: a multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. PREGNANT Trial. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2011;38:18–31.
44. Berghella V, Odibo AO, To MS, Rust OA, Althuisius SM. Cerclage for short cervix on ultrasonography: meta-analysis of trials using individual patient-level data. *Obstet Gynecol* 2005;106:181–9.
45. To MS, Alfirevic Z, Heath VC, Cicero S, Cacho AM, Williamson PR, et al. Cervical cerclage for prevention of preterm delivery in women with short cervix: randomised controlled trial. Fetal Medicine Foundation Second Trimester Screening Group. *Lancet* 2004;363:1849–53.
46. Goya M, Pratcorona L, Merced C, Rodo C, Valle L, Romero A, et al. Cervical pessary in pregnant women with a short cervix (PECEP): an open-label randomised controlled trial. Pesario Cervical para Evitar Prematuridad (PECEP) Trial Group. *Lancet* 2012;379:1800–6.
47. Saccone G, Maruotti GM, Giudicepietro A, Martinelli P. Effect of Cervical Pessary on Spontaneous Preterm Birth in Women With Singleton Pregnancies and Short Cervical Length: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2017 Dec 19;318(23):2317-2324. doi: 10.1001/jama.2017.18956.
48. Schuit E, Stock S, Rode L, Rouse DJ, Lim AC, Norman JE, et al; Global Obstetrics Network (GONet) collaboration. Effectiveness of progestogens to improve perinatal outcome in twin pregnancies: an individual participant data meta-analysis. *BJOG*. 2015 Jan;122(1):27-37.
49. Goya MM, Rodo C, De la Calle M, Pratcorona L, Merced C, Llorba E, et al. Cervical pessary to prevent preterm birth in twin pregnancies with a short cervix: RCT (PECEP-twins). *Ultrasound Obstet Gynecol* 2014: 44.
50. Nicolaides KH, Syngelaki A, Poon LC, de Paco Matallana C, Plasencia W, Molina FS, et al. Cervical pessary placement for prevention of preterm birth in unselected twin pregnancies: a randomized controlled trial. *Am J Obstet Gynecol* 2015.
51. Frey HA, Klebanoff MA. The epidemiology, etiology and costs of preterm birth. *Semin Fetal Neonatal Med*. 2016;21(2):68-73



# Bölüm 7

## Amniyonik Sıvı Bozuklukları



Ümit GÖRKEM<sup>1</sup>

### Giriş

Amniyotik sıvı gebeliğin ilk haftalarından itibaren fetüsü çevreleyen ve zorunlu gereklilik özelliği taşıyan sıvıdır. Şu an için var olan bilgilere göre amniyotik sıvı tamamı hemen hemen fetüs kaynaklıdır. Ayrıca amniyotik sıvı hacmindeki her tür normal sınırların aşılma durumları ile olumsuz birçok gebelik sonuçları ile yakın ilişkisi bilinmektedir. Amniyon sıvısının tanımlanmış fizyolojik görevleri şunlardır [1]:

- 1- Amniyon metabolizması
- 2- Yüzey alanları: Kontraksiyonlar, damarlar
- 3- Umbilikal kord mobilitesi
- 4- Boşluk: Kranium, kemikler, akciğerler
- 5- Hidrolik koruma
- 6- Termoregülasyon
- 7- Transport: Amniyon, plasenta
- 8- Bakteriostatik etki
- 9- Antinflatuar etki
- 10- Pratik: Nefes alıp verme, yutma, ağlama, her tür hareket
- 11- Rezervuar: Sıvı ve beslenme
- 12- Sıvı ve büyüme faktörleri: Fetal akciğer, kas-iskelet ve gastrointestinal sistem

<sup>1</sup> Doç. Dr. Hitit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum AD, drumitgorkem@hotmail.com



Maternal solunum bozuklukları  
Doğum öncesi membran rüptürü  
Preterm eylem ve doğum  
Fetal malpozisyon  
Makrosomi  
Umbilikal kord prolapsusu  
Abruptio plasenta  
Uzamış doğumun 2. evresi  
Postpartum uterin atoni

## Kaynaklar

1. Brace RA. Physiology of amniotic fluid volume regulation. Clin Obstet Gynecol, 1997; 40(2): 280-9.
2. Brace, RA, Hanson MA, Rodeck CH. Amniotic fluid volume regulation. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
3. Chamberlain PF, Manning FA, Morrison I, Harman CR, Lange IR. Ultrasound evaluation of amniotic fluid volume. I. The relationship of marginal and decreased amniotic fluid volumes to perinatal outcome. Am J Obstet Gynecol, 1984;150(3): 245-9.
4. Rutherford SE, Phelan JP, Smith CV, Jacobs N. The four-quadrant assessment of amniotic fluid volume: an adjunct to antepartum fetal heart rate testing. Obstet Gynecol, 1987; 70: 353-6.
5. Hughes DS, Whittington JR, Kim H, Gunderman B, Ounpraseuth S, Magann EF. Is There a Difference in Sonographic Estimation of Amniotic Fluid Volume When Measuring With the Probe Perpendicular to the Floor Compared With Perpendicular to the Uterine Contour? J Obstet Gynaecol Can, 2019; 41(9): 1295-301.
6. Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL. Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies. 7th ed. PA: Elsevier, 2017
7. Reddy UM, Abuhamad AZ, Levine D, Saade GR; Fetal Imaging Workshop Invited Participants. Fetal imaging: executive summary of a joint Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development, Society for Maternal-Fetal Medicine, American Institute of Ultrasound in Medicine, American College of Obstetricians and Gynecologists, American College of Radiology, Society for Pediatric Radiology, and Society of Radiologists in Ultrasound Fetal Imaging workshop. Obstet Gynecol, 2014; 123(5): 1070-82.
8. Lim KI, Butt K, Naud K, Smithies M. Amniotic Fluid: Technical Update on Physiology and Measurement. J Obstet Gynaecol Can, 2017; 39(1): 52-8.
9. Phelan JP, Smith CV, Broussard P, Small M. Amniotic fluid volume assessment with the four-quadrant technique at 36-42 weeks' gestation. J Reprod Med, 1987; 32(7): 540-2.
10. Chauhan SP, Doherty DD, Magann EF, Cahanding F, Moreno F, Klausen JH. Amniotic fluid index vs single deepest pocket technique during modified biophysical profile: a randomized clinical trial. Am J Obstet Gynecol, 2004; 191(2): 661-7; discussion 667-8.



## ANTENATAL BAKIM

11. Magann EF, Perry KG Jr, Chauhan SP, Anfanger PJ, Whitworth NS, Morrison JC. The accuracy of ultrasound evaluation of amniotic fluid volume in singleton pregnancies: the effect of operator experience and ultrasound interpretative technique. *J Clin Ultrasound*, 1997; 25(5): 249-53.
12. [https://www.uptodate.com/contents/oligohydramnios-etiology-diagnosis-and-management?search=oligohidramnios&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/oligohydramnios-etiology-diagnosis-and-management?search=oligohidramnios&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1).
13. Tadmor OP, Achiron R, Rabinowiz R, Aboulaflia Y, Mashiach S, Diamant YZ. Predicting first-trimester spontaneous abortion. Ratio of mean sac diameter to crown-rump length compared to embryonic heart rate. *J Reprod Med*, 1994; 39(6): 459-62.
14. Rowling SE, Coleman BG, Langer JE, Arger PH, Nisenbaum HL, Horii SC. First-trimester US parameters of failed pregnancy. *Radiology*, 1997; 203(1): 211-7.
15. Hill LM. Oligohydramnios: sonographic diagnosis and clinical implications. *Clin Obstet Gynecol*, 1997; 40(2): 314-27.
16. [https://www.uptodate.com/contents/polyhydramnios-etiology-diagnosis-and-management?search=polyhidramnios&source=search\\_result&selectedTitle=1~127&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/polyhydramnios-etiology-diagnosis-and-management?search=polyhidramnios&source=search_result&selectedTitle=1~127&usage_type=default&display_rank=1).
17. Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM). Electronic address: [pubs@smfm.org](mailto:pubs@smfm.org), Dashe JS, Pressman EK, Hibbard JU. SMFM Consult Series #46: Evaluation and management of polyhydramnios. *Am J Obstet Gynecol*, 2018; 219(4): B2.
18. Moore TR, Cayle JE. The amniotic fluid index in normal human pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*, 1990; 162(5): 1168-73.

# Bölüm 8

## Fetal Anöploidi Taraması



*Bulut VARLI<sup>1</sup>*  
*Pınar ÖZCAN<sup>2</sup>*

### Giriş

Diploid kromozom sayısında artış veya eksilme olması durumuna anöploidi adı verilir. Kromozom sayısında artış olması durumu trizomilere yol açarken, eksilme olması durumunda ise monozomilerle karşılaşılır. Fetal anöploidi insidansı her ne kadar yaş ile artıyor olsa da her yaştaki kadını etkileyebilir ve ırk ve etnik kökenden bağımsızdır. Klinik olarak fetal anöploidi taraması yaklaşık olarak 30 yıldır yapılabilmektedir. Bu süre içerisinde, anöploid fetüslerin saptanma ve kromozomal anormalliklerin belirlenme oranında dramatik iyileşme oldu.

Kromozomal anormallikler canlı doğum, fetal ölüm ve gebelik terminasyonları dahil tüm doğumların %0.4 (1/250)'ünü etkilemektedir [1]. Trizomi 21, vakaların %50'den fazlasını oluştururken, trizomi 18 %15 ve trizomi 13 %5 sıklıkta görülür. Geride kalan grubun %12'sini ise 45, X ve 47, XXX, XXY ve XYY gibi seks kromozom anormallikleri oluşturmaktadır. Geride kalan %18'lik kısım ise mozaikizm, yapısal değişiklikler veya maternal serum taramasıyla günümüzde saptanamayan kromozomal anormalliklerden oluşmaktadır.

Trizomi 21 ile doğan bireyler uzun süre hayatta kaldığından ve diğer trizomilerden daha sık görüldüğünden, anöploidi tarama programlarının odak noktasını trizomi 21'in saptanması oluşturmaktadır. Trizomi 21, her ne kadar 500 gebelikten birini etkiliyor olsa da fetal kayıplar ve gebelik terminasyonları da hesaba katıldığında canlı doğum prevalansı 1/740 olmaktadır [2]. Trizomi 18 ile

<sup>1</sup> Op. Dr. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD, bulutvarli@gmail.com

<sup>2</sup> Doç. Dr. Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD, drpinarozcan@hotmail.com



## Kaynaklar

1. Wellesley D, Dolk H, Boyd PA, Greenlees R, Haeusler M, Nelen V, et al. Rare chromosome abnormalities, prevalence and prenatal diagnosis rates from population-based congenital anomaly registers in Europe. *Eur J Hum Genet* 2012; 20:521–6.
2. Loane M, Morris JK, Addor M, Arriola L, Budd J, Doray B, et al. Twenty-year trends in the prevalence of Down syndrome and other trisomies in Europe: impact of maternal age and prenatal screening. *Eur J Hum Genet* 2013; 21:27–33.
3. Haddow JE, Palomaki GE, Knight GJ, Cunningham GC, Lustig LS, Boyd PA. Reducing the need for amniocentesis in women 35 years of age or older with serum markers for screening. *N Engl J Med* 1994; 330:1114–8.
4. Norton ME, Jacobsson B, Swamy GK, Laurent LC, Ranzini AC, Brar H, et al. Cell-free DNA analysis for noninvasive examination of trisomy. *N Engl J Med* 2015; 372:1589–97.
5. Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM) Publications Committee. #36: Prenatal aneuploidy screening using cellfree DNA. *Am J Obstet Gynecol* 2015; 212:711–6.
6. Ashoor G, Syngelaki A, Poon LC, Rezende JC, Nicolaides KH. Fetal fraction in maternal plasma cell-free fetal DNA at 11–13 weeks' gestation: relation to maternal and fetal characteristics. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2013; 41:26–32.
7. Wald NS, Cuckle HS, Brock JH, Peto R, Polano PE, Woodford FP. Maternal serum AFP measurement in antenatal screening for anencephaly and spina bifida in early pregnancy. Report of the First U.K. Collaborative Study on AFP in relation to neural tube defects. *Lancet* 1977; 1:1323–32.
8. Antenatal diagnosis: amniocentesis. NIH consensus development conferences. *Clin Pediatr (Phila)* 1979; 18:454–62. Available at: <https://consensus.nih.gov/1979AntenatalDx012html.htm>. Retrieved May 19, 2016.
9. Merkatz IR, Nitowsky HM, Macri JN, Johnson WE. An association between low maternal serum alpha-fetoprotein and fetal chromosomal abnormalities. *Am J Obstet Gynecol* 1984; 148:886–94.
10. Canick JA, Knight GJ, Palomaki GE, Haddow JE, Cuckle HS, Wald NJ. Low second trimester maternal serum unconjugated oestriol in pregnancies with Down's syndrome. *Br J Obstet Gynaecol* 1988; 95:330–3.
11. Palomaki GE, Haddow GE, Knight GC, Wald NJ, Kennard A, Canick JA, et al. Risk-based prenatal screening for trisomy 18 using alpha-fetoprotein, unconjugated oestriol, and human chorionic gonadotropic. *Prenat Diagn* 1995; 15:713–23.
12. Reddy UM, Abuhamad AZ, Levine D, Saade GR; Fetal Imaging Workshop Invited Participants. Fetal imaging: executive summary of a joint Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development, Society for MaternalFetal Medicine, American Institute of Ultrasound in Medicine, American College of Obstetricians and Gynecologists, American College of Radiology, Society for Pediatric Radiology, and Society of Radiologists in Ultrasound Fetal Imaging workshop. *Obstet Gynecol* 2014; 123:1070–82.
13. Malone FD, Ball RH, Nyberg DA Comstock CH, Saade GR, Berkowitz RL, et al. First-trimester septated cystic hygroma: prevalence, natural history, and pediatric outcome. *Obstet Gynecol* 2005; 106:288–94.
14. Wald NJ, Densem JW, George L, Muttukrishna S, Knight PG. Prenatal screening for Down's syndrome using inhibin-A as a serum marker. *Prenat Diagn* 1996; 16:143–53.
15. Baer RJ, Flessel MC, Jellife-Pawlowski LL, Goldman S, Hudgins L, Hull AD, et al. Detection rates for aneuploidy by first-trimester and sequential screening. *Obstet Gynecol* 2015; 126:753–9.



## ANTENATAL BAKIM

16. Gil MM, Quezada MS, Revello R, Akolekar R, Nicolaides KH. Analysis of cell-free DNA in maternal blood in screening for fetal aneuploidies: updated meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2015; 45:249–66.
17. Curnow KJ, Wilkins-Haug L, Ryan A, Kirkizlar E, Stosic M, Hall MP, et al. Detection of triploid, molar, and vanishing twin pregnancies by single-nucleotide polymorphism-based noninvasive prenatal test. *Am J Obstet Gynecol* 2015; 212:79. e1–9. 45.
18. Grati FR, Malvestiti F, Ferreira JC, Bajaj K, Gaetani E, Agrati C, et al. Fetoplacental mosaicism: potential implications for false-positive and false negative non-invasive prenatal screening results. *Genet Med* 2014; 16:620–4.
19. Bianchi DW, Chudova D, Sehnert AJ, Bhatt S, Murray K, Prosen TL, et al. Noninvasive prenatal testing and incidental detection of occult maternal malignancies. *JAMA* 2015; 314:162–9.
20. Bianchi DW, Parker RL, Wentworth J, Madankumar R, Saffer C, Das AF, et al. DNA sequencing versus standard prenatal aneuploidy screening. *N Engl J Med* 2014; 370:799–808.
21. Norton ME, Jelliffe-Pawlowski LL, Currier RJ. Chromosome abnormalities detected by current prenatal screening and noninvasive prenatal testing. *Obstet Gynecol* 2014;124: 979–86.
22. Reddy UM, Abuhamad AZ, Levine D, Saade GR; Fetal Imaging Workshop Invited Participants. Fetal imaging: executive summary of a joint Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development, Society for MaternalFetal Medicine, American Institute of Ultrasound in Medicine, American College of Obstetricians and Gynecologists, American College of Radiology, Society for Pediatric Radiology, and Society of Radiologists in Ultrasound Fetal Imaging workshop. *Obstet Gynecol* 2014; 123:1070–82.

# Bölüm 9

## Abortus ve Ölü Doğumlar



Ali Emre TAHAOĞLU<sup>1</sup>  
İhsan BAĞLI<sup>2</sup>

### Giriş

Abortuslar (düşükler) 20. gebelik haftasından önce olan gebelik sonlanmaları olarak tanımlanmaktadır. Gebelik yaşı 12 hafta 6 günden önceki gebelik kayıplarına erken gebelik kaybı denmekte olup, 13. gebelik haftası ile 20. gebelik haftası arasındaki fetal ölüme erken ikinci trimester gebelik kaybı denilmektedir [1].

Gebeliklerin neredeyse % 26' sı düşükle sonuçlanmaktadır ve bunların yaklaşık olarak % 10'u klinik olarak tanı almaktadır[2]. Dahası, düşüklerin % 80'i birinci trimesterde gerçekleşmektedir ve bu düşük riski 12. Gebelik haftasından sonra azalmaktadır.

Düşükler klinik durumlarına göre şu şekilde sınıflandırılır [3];

- 1- Kaçınılmaz Düşük; Vajinal kanama ile birlikte ağrı ve servikal kanal açıklığı vardır, düşük yakın bir zamanda gerçekleşecektir.
- 2- Düşük Tehdidi; Vajinal kanama ile birlikte ağrı olabilir veya olmayabilir ancak servikal kanal kapalıdır.
- 3- Gecikmiş Düşük; Vajinal kanama veya ağrı olabilir veya olmayabilir ancak servikal kanal kapalı ve gebelik ürünleri uterin kavitededir.
- 4- Tamamlanmış Düşük; Total veya kısmi olabilir, gebelik ürünleri uterustan total veya kısmi olarak atılmıştır.

<sup>1</sup> Doç. Dr. Özel Memorial Dicle Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü, alyemre@yahoo.com

<sup>2</sup> Op. Dr. Gazi Yaşargil Eğitim Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü, ?



Ultrason gebelik haftasının belirlenmesi için ideal olarak ilk trimesterde bir kez, fetal anatomik değerlendirme için 18-22. gebelik haftalarında bir kez, fetal gelişim ve amniyotik değerlendirme için 24-34. haftalarda bir kez ve miadında bir kez olmak üzere 4 kez yapılması genellikle yeterlidir. Şayet fetal gelişim kısıtlılığı saptanır ise Doppler sonografi yapılabilir. Ancak ölü doğum öyküsü olan bir gebenin vizit ve ultrasona alınma sayıları arttırılabilir. Yapılan bir Doppler çalışmasında, 35-37. gebelik haftalarında düşük serebroplasental Doppler akım oranları (< 10. persantil) ölü doğumu öngörmeye etkili bulunmuştur [41].

Düşük doz aspirin kullanımı, preeklampsi risk faktörleri yokluğunda ölü doğumu önlemek için önerilmemektedir [42]. Düşük molekül ağırlıklı heparin kullanımı için ise yetersiz kanıtlar olmakla beraber tekrarlayan ölü doğum ihtimalini azalttığı yönündedir.

ACOG'un (Amerika obstetrisyenler ve jinekologlar derneği) 2019 yılında yayınladığı öneriler ışığında doğum öncesi fetal iyilik hali değerlendirmelerine önceki ölü doğum gebelik haftasından bir iki hafta önce başlanabilir veya 32-34. haftadan itibaren [43].

Doğum zamanlaması için anne veya fetus ile ilgili herhangi bir risk faktörü yoksa ve önceki ölü doğum açıklanamamış ise 39. gebelik haftasından önce doğum planlanmamalıdır.

## Kaynaklar

1. National Institute for Health and Clinical Excellence. Ectopic pregnancy and miscarriage: diagnosis and initial management. NICE Clinical Guideline 154. Manchester (UK): NICE; 2012. [www.nice.org.uk/guidance/cg154](http://www.nice.org.uk/guidance/cg154) (Accessed on March 12, 2019).
2. Wilcox AJ, Weinberg CR, O'Connor JF, Baird DD, Schlatterer JP, Canfield RE, Armstrong EG, Nisula BC. Incidence of early loss of pregnancy. *N. Engl. J. Med.* 1988 Jul 28;319(4):189-94.
3. Nybo Andersen AM, Wohlfahrt J, Christens P, Olsen J, Melbye M. Maternal age and fetal loss: population based register linkage study. *BMJ.* 2000 Jun 24;320(7251):1708-12.
4. Romero ST, Geiersbach KB, Paxton CN, et al. Differentiation of genetic abnormalities in early pregnancy loss. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2015; 45:89.
5. Magnus MC, Wilcox AJ, Morken NH, et al. Role of maternal age and pregnancy history in risk of miscarriage: prospective register based study. *BMJ* 2019; 364:l869.
6. Frazier T, Hogue CJR, Bonney EA, et al. Weathering the storm; a review of pre-pregnancy stress and risk of spontaneous abortion. *Psychoneuroendocrinology* 2018; 92:142.
7. Rasti S, Ghasemi FS, Abdoli A, et al. ToRCH "co-infections" are associated with increased risk of abortion in pregnant women. *Congenit Anom (Kyoto)* 2016; 56:73.
8. Ghasemi FS, Rasti S, Piroozmand A, et al. Toxoplasmosis-associated abortion and stillbirth in Tehran, Iran. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2016; 29:248.





## ANTENATAL BAKIM

9. Metwally M, Ong KJ, Ledger WL, Li TC. Does high body mass index increase the risk of miscarriage after spontaneous and assisted conception? A meta-analysis of the evidence. *Fertil Steril* 2008; 90:714.
10. Maraka S, Ospina NM, O'Keeffe DT, et al. Subclinical Hypothyroidism in Pregnancy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Thyroid* 2016; 26:580.
11. Wainstock T, Lerner-Geva L, Glasser S, et al. Prenatal stress and risk of spontaneous abortion. *Psychosom Med* 2013; 75:228.
12. Ozgu-Erdinc AS, Tasdemir UG, Uygur D, et al. Outcome of intrauterine pregnancies with intrauterine device in place and effects of device location on prognosis. *Contraception* 2014; 89:426.
13. Nakhai-Pour HR, Broy P, Sheehy O, Bérard A. Use of nonaspirin nonsteroidal anti-inflammatory drugs during pregnancy and the risk of spontaneous abortion. *CMAJ* 2011; 183:1713.
14. Lee SW, Han YJ, Cho DH, et al. Smoking Exposure in Early Pregnancy and Adverse Pregnancy Outcomes: Usefulness of Urinary Tobacco-Specific Nitrosamine Metabolite 4-(Methylnitrosamino)-1-(3-Pyridyl)-1-Butanol Levels. *Gynecol Obstet Invest* 2018; 83:365.
15. Radiation and pregnancy: a fact sheet for clinicians. Centers for Disease Control and Prevention, 2014 <https://emergency.cdc.gov/radiation/prenatalphysician.asp> (Accessed on January 28, 2019).
16. Balogun OO, da Silva Lopes K, Ota E, et al. Vitamin supplementation for preventing miscarriage. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; :CD004073.
17. <https://www.uptodate.com/contents/pregnancy>
18. Connolly A, Ryan DH, Stuebe AM, Wolfe HM. Reevaluation of discriminatory and threshold levels for serum  $\beta$ -hCG in early pregnancy. *Obstet Gynecol* 2013; 121:65.
19. Lek SM, Ku CW, Allen JC Jr, et al. Validation of serum progesterone  $<35\text{nmol/L}$  as a predictor of miscarriage among women with threatened miscarriage. *BMC Pregnancy Childbirth* 2017; 17:78.
20. Joseph KS, Kinniburgh B, Hutcheon JA, et al. Rationalizing definitions and procedures for optimizing clinical care and public health in fetal death and stillbirth. *Obstet Gynecol* 2015; 125:784.
21. [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/epidemiology/stillbirth/en/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/epidemiology/stillbirth/en/) (Accessed on June 15, 2016).
22. <https://www.cdc.gov/ncbddd/stillbirth/facts.html> (Accessed on August 27, 2018).
23. GBD 2015 Child Mortality Collaborators. Global, regional, national, and selected subnational levels of stillbirths, neonatal, infant, and under-5 mortality, 1980-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet* 2016; 388:1725.
24. MacDorman ME, Gregory EC. Fetal and Perinatal Mortality: United States, 2013. *Natl Vital Stat Rep* 2015; 64:1.
25. McClure EM, Nalubamba-Phiri M, Goldenberg RL. Stillbirth in developing countries. *Int J Gynaecol Obstet* 2006; 94:82.
26. Frøen JF, Arnestad M, Frey K, et al. Risk factors for sudden intrauterine unexplained death: epidemiologic characteristics of singleton cases in Oslo, Norway, 1986-1995. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 184:694.
27. Cnattingius S, Haglund B, Kramer MS. Differences in late fetal death rates in association with determinants of small for gestational age fetuses: population based cohort study. *BMJ* 1998; 316:1483.



28. Goldenberg RL, McClure EM, Saleem S, Reddy UM. Infection-related stillbirths. *Lancet* 2010; 375:1482.
29. Varner MW, Silver RM, Rowland Hogue CJ, et al. Association between stillbirth and illicit drug use and smoking during pregnancy. *Obstet Gynecol* 2014; 123:113.
30. Stillbirth Collaborative Research Network Writing Group. Association between stillbirth and risk factors known at pregnancy confirmation. *JAMA* 2011; 306:2469.
31. Conde-Agudelo A, Bird S, Kennedy SH, et al. First- and second-trimester tests to predict stillbirth in unselected pregnant women: a systematic review and meta-analysis. *BJOG* 2015; 122:41.
32. Stephansson O, Dickman PW, Johansson A, Cnattingius S. Maternal hemoglobin concentration during pregnancy and risk of stillbirth. *JAMA* 2000; 284:2611.
33. Bhutta ZA, Yakoob MY, Lawn JE, et al. Stillbirths: what difference can we make and at what cost? *Lancet* 2011; 377:1523.
34. Gardosi J, Madurasinghe V, Williams M, et al. Maternal and fetal risk factors for stillbirth: population based study. *BMJ* 2013; 346:f108.
35. Holm Tveit JV, Saastad E, Stray-Pedersen B, et al. Maternal characteristics and pregnancy outcomes in women presenting with decreased fetal movements in late pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2009; 88:1345.
36. Heazell AEP, Budd J, Li M, et al. Alterations in maternally perceived fetal movement and their association with late stillbirth: findings from the Midland and North of England stillbirth case-control study. *BMJ Open* 2018; 8:e020031.
37. Tita ATN, Jablonski KA, Bailit JL, et al. Neonatal outcomes of elective early-term births after demonstrated fetal lung maturity. *Am J Obstet Gynecol* 2018; 219:296.e1.
38. Robson S, Chan A, Keane RJ, Luke CG. Subsequent birth outcomes after an unexplained stillbirth: preliminary population-based retrospective cohort study. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2001; 41:29.
39. Dugoff L, Hobbins JC, Malone FD, et al. First-trimester maternal serum PAPP-A and free-beta subunit human chorionic gonadotropin concentrations and nuchal translucency are associated with obstetric complications: a population-based screening study (the FASTER Trial). *Am J Obstet Gynecol* 2004; 191:1446.
40. Bahado-Singh RO, Syngelaki A, Mandal R, Han B, Li L, Bjorndahl TC, Wang N, Malulik D, Dong E, Turkoglu O, Tseng CL, Zeb A, Redman M, Wishart DS, Nicolaides KH. First-trimester metabolomic prediction of stillbirth. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2019 Oct;32(20):3435-3441
41. Akolekar R, Nicolaides KH. Routine assessment of cerebroplacental ratio at 35-37 weeks' gestation in the prediction of adverse perinatal outcome. *Am J Obstet Gynecol.* 2019 Aug 8. pii: S0002-9378(19)31005-149. ACOG Committee Opinion No. 743: Low-Dose Aspirin Use During Pregnancy. *Obstet Gynecol* 2018; 132:e44.
42. Wenstrom KD, Owen J, Davis RO, Brumfield CG. Prognostic significance of unexplained elevated amniotic fluid alpha-fetoprotein. *Obstet Gynecol* 1996; 87:213.
43. Spong CY. Add stillbirth to the list of outcomes to worry about in a pregnant woman with a history of preterm birth or fetal growth restriction. *Obstet Gynecol* 2012; 119:495.

# Bölüm 10

## Fetal Kalbin Değerlendirilmesi



Yavuz ŞİMŞEK<sup>1</sup>

Hamile takibi, maternal ve perinatal sağlığın gözetilmesi için, geçmişte ve günümüzde kadın doğum hekimlerinin obstetri pratiğinde ağırlıklı yere sahip olmuştur. Günümüzde ultrasonografi (USG) ile bütünleştirilmemiş bir gebe muayenesi tahayyül edilememekte, böylelikle antenatal takipte USG, kadın doğum hekimlerinin temel yardımcısı konumundadır.

Fetal gelişimin, amniyotik sıvının ve plasentanın değerlendirilmesi ile sınırlı “temel USG” muayenesi geçmiş yıllarda kadın doğum hekiminden beklentiyi karşılamışsa da, artık hastaların, tıbbi modernizasyonun ve sağlık hukukunun, antenatal takibe dair sürekli olarak yükselttiği çığa nedeniyle obstetrisyenin ultrason muayenesine dair beklenti de doğal olarak yükselmiştir.

Obsterik ve jinekolojik USG uluslar arası topluluğu (ISUOG) önerileriyle obstetrisyenlerden, gebelik takibi sırasında fetal kalp muayenesine dair bir dizi bulguyu, belli bir algoritma içinde görmeleri, yorumlamaları ve lüzumu halinde bir ekspert konsültasyonuna başvurmaları beklenmektedir [1].

Fetal anatomik değerlendirmenin günümüzde üzerinde en çok çaba sarfedilen kısmı ise “fetal kalp muayenesi”dir. Bu çaba beyhude değildir, çünkü biliyoruz ki, konjenital kalp hastalıkları yaklaşık %1 insidansa sahip olup, en sık görülen fetal anomali gurubunu oluşturmaktadır [2]. Bunun anlamı gebelik takibi yaptığımız yaklaşık her yüz hastamızın birinin bebeğinde kalp anomalisi bulunabileceğidir. Öte yandan kalp anomalilerinin yenidoğan döneminde mortalite riski yüksektir (4-13/1000) [3]. Ayrıca yenidoğan döneminde konjenital

<sup>1</sup> Prof. Dr. Biruni Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD, dryavuzsimsek@gmail.com



**Tanısı ancak ileri inceleme yapılırsa koyulabilen kalp hastalıkları:**

- Fallot tetralojisi
- Büyük arter transpozisyonu
- Çift çıkışlı sağ ventrikül
- Pulmoner atrezi
- Trunkus arteriozus
- Aort stenozu – pulmoner stenoz
- Persistan sol superior vena cava
- Aberan sağ subklavian arter

**Kaynaklar**

1. Carvalho JS, Allan LD, Chaoui R, Copel JA, DeVore GR, Hecher K et al. ISUOG Practice Guidelines (updated): sonographic screening examination of the fetal heart. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2013;41(3):348-59
2. Heron M. Deaths: Leading Causes for 2014. *Natl Vital Stat Rep.* 2016;65(5):1-96.
3. Lara DA, Lopez KN. Public health research in congenital heart disease. *Congenit Heart Dis.* 2014;9(6):549-58.
4. Holland BJ1, Myers JA2, Woods CR Jr2. Prenatal diagnosis of critical congenital heart disease reduces risk of death from cardiovascular compromise prior to planned neonatal cardiac surgery: a meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2015 ;45(6):631-8
5. Thakur V1, Dutil N1, Schwartz SM1, Jaeggi E. Impact of prenatal diagnosis on the management and early outcome of critical duct-dependent cardiac lesions. *Cardiol Young.* 2018 Apr;28(4):548-553. doi: 10.1017/S1047951117002682. Epub 2018 Feb 7.
6. Li YF, Zhou KY, Fang J, Wang C, Hua YM, Mu DZ. Efficacy of prenatal diagnosis of major congenital heart disease on perinatal management and perioperative mortality: a meta-analysis. *World J Pediatr.* 2016;12(3):298-30
7. Hunter LE, Simpson JM. Prenatal screening for structural congenital heart disease. *Nat Rev Cardiol.* 2014;11(6):323-3
8. Lai CW, Chau AK, Lee CP. Comparing the accuracy of obstetric sonography and fetal echocardiography during pediatric cardiology consultation in the prenatal diagnosis of congenital heart disease. *J Obstet Gynaecol Res.* 2016;42(2):166-71
9. Sekar P, Heydarian HC, Cnota JF, Hornberger LK, Michelfelder EC. Diagnosis of congenital heart disease in an era of universal prenatal ultrasound screening in southwest Ohio. *Cardiol Young.* 2015;25(1):35-41.
10. Moore K., Persaud T.V.N., Torchia M.G. *The Developing Human.* 11th ed. Elsevier, 2015.
11. Kiserud T1, Acharya G. The fetal circulation. *Prenat Diagn.* 2004; 30;24(13):1049-59.
12. Reefhuis J1, Honein MA, Schieve LA, Correa A, Hobbs CA, Rasmussen SA; National Birth Defects Prevention Study. Assisted reproductive technology and major structural birth defects in the United States. *Hum Reprod.* 2009;24(2):360-6.

# Bölüm 11

## Gestasyonel Hipertansif Bozukluklar



Hasan Ali İNAL<sup>1</sup>

### Giriş

Gebeliğin hipertansif hastalıkları, gebeliklerin %10 kadarını komplike ederek maternal ve perinatal mortalite ve morbiditenin en büyük sebeplerinden birini oluşturduğu için anne (akut: eklampsi, stroke, dekolman plasenta, DIC, HELLP, karaciğer rüptürü, pulmoner ödem, ARDS, akut renal yetmezlik, ölüm; kronik: hipertansiyon, diyabetes mellitus, koroner arter hastalığı, nörolojik defisit, erken ölüm ) ve bebek sağlığı (akut: IUGR, prematürite, ölü doğum, neonatal ölüm; kronik: mental – motor gelişim bozukluğu) açısından tanının erken konulması ve uygun zamanda doğumun gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Gebelikte hipertansif hastalıkların sınıflandırılmasında American College of Obstetric and Gynecology (ACOG) tarafından belirlenen sınıflama yaygın olarak kullanılmakta olup Preeklampsi-Eklampsi; Kronik Hipertansiyon (herhangi bir nedenle); Kronik Hipertansiyon ile birlikte Süperempoze Preeklampsi ve Gestasyonel Hipertansiyon olarak 4 bölüme ayrılmaktadır [1-3].

### Preeklampsi-Eklampsi

Daha önceden sınıflandırılan hafif preeklampsi terimi her an bulgular kötüleşebileceği için kullanılmamakta olup, şiddetli özellikler gösteren ve göstermeyen kavramı tercih edilmektedir. Preeklampsinin iki basamaklı bir hastalık olduğu, önce anormal implantasyona bağlı plasental perfüzyonun azaldığı ve ardından

<sup>1</sup> Doç. Dr. Konya Şehir Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, dr.hasanaliinal@yahoo.com



Kronik hipertansiyonlu gebelerin kilo vermesi ve aşırı düşük sodyum diyetleri, sistolik kan basıncı  $< 160$  mmHg ve diastolik kan basıncı  $< 105$  mmHg ise ve organ hasarı bulguları yoksa antihipertansif tedavi önerilmemekte, orta derecede egzersizlere devam etmeleri, sistolik kan basıncının  $\geq 160$  mmHg ya da diastolik kan basıncının  $\geq 105$  mmHg olması durumunda ise antihipertansif tedavi önerilmektedir. Farmakolojik tedavi gerektiren kronik hipertansiyonu olan gebelerde ilk başlangıç tedavisi labetalol, nifedipine yada metildopa olmalıdır. Gebelikte komplike olmayan kronik hipertansiyonu olan kadınlarda ayrıca doğurganlık çağında kronik hipertansiyonu olan kadınlara anjiotensin converting enzim inhibitörleri, angiotensin reseptör blokerleri, renin inhibitörleri ve mineralokortikoid reseptör antagonistleri önerilmemektedir [8,9].

### Gestasyonel Hipertansiyon

Gebeliğin 20. haftasından sonra proteinüri ve diğer sendromik bulgular olmadan gelişen kan basıncı yüksekliği olup postpartum 3 ay içerisinde kan basıncı normale döner. Gestasyonel hipertansiyonda istenmeyen gebelik olayları daha az görülmektedir.

Etyoloji ve patogenez hala tam olarak bilinmeyen ancak son 10 yılda preeklampsinin fizyopatolojisinde plasentanın olduğu, plasentanın doğumu ile birlikte preeklampsi bulguları gerilediği, sadece yüksek kan basıncı ve renal disfonksiyondan öte tüm organ sistemlerini etkileyen çok sistemli bir hastalık olduğu anlaşılmıştır [9,10].

### Kaynaklar

1. American College of Obstetricians and Gynecologists; Task Force on Hypertension in Pregnancy. Hypertension in pregnancy. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists' Task Force on Hypertension in Pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2013; 122: 1122–31.
2. Kirbas A, Kirbas O, Daglar K, Inal HA, Kurmus O, Kara O, et al. Novel indexes of arrhythmogenesis in preeclampsia: QT dispersion, Tp-e interval, and Tp-e/ QRatio. *Pregnancy Hypertens.* 2016; 6: 38-41.
3. M. Roberts, C.A. Hubel. The Two Stage Model of Preeclampsia: Variations on the theme. *Placenta 30, Supplement A, Trophoblast Research, 2009.*
4. Bramham K, Parnell B, Nelson-Piercy C, Seed PT, Poston L, Chappell LC. Chronic hypertension and pregnancy outcomes: systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 2014;348:g2301.
5. Daglar K, Kirbas A, Timur H, Ozturk Inal Z, Danisman N. Placental levels of total oxidative and anti-oxidative status, ADAMTS-12 and decorin in early- and late-onset severe preeclampsia. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2016; 29: 4059-64.



6. Hypertension in pregnancy: diagnosis and management. NICE guideline. Hypertension in pregnancy: diagnosis and management. 2010. Clinical guideline Published: 25 August 2010 nice.org.uk/guidance/cg107.
7. Timur H, Daglar HK, Kara O, Kirbas A, Inal HA, Turkmen GG, et al. A study of serum Apo A-1 and Apo B-100 levels in women with preeclampsia. *Pregnancy Hypertens.* 2016; 6:121-5.
8. Veerbeek JHW, Hermes W, Breimer AY, van Rijn BB, Koenen SV, Mol BW, et al. Cardiovascular disease risk factors after early-onset preeclampsia, late-onset preeclampsia, and pregnancy-induced hypertension. *Hypertension.* 2015; 65: 600-6.
9. Abalos E, Duley L, Steyn DW. Antihypertensive drug therapy for mild to moderate hypertension during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014; 2:CD002252.
10. Kirbas A, Daglar K, Gencosmanoglu G, Yilmaz Z, Timur H, Inal Z, et al. Total oxidative and anti-oxidative status, and ADAMTS12 levels in placenta previa and early-onset severe preeclampsia. *Pregnancy Hypertens.* 2016; 6: 295-9.

# Bölüm 12

## Antenatal Fetal İyilik Testleri



Hasan Ali İNAL<sup>1</sup>

### Giriş

Antepartum fetal izlemde amaç, ultrasonografi (USG) ve diğer bazı izlem teknikleri ile fetal iyilik halinin tespit edilmesidir. Fetal kalp atımı ve fetüse kan akımı hipoksik durumlarda değişebileceğinden dolayı kardiyotokografi, gerçek zamanlı USG ve fetal hareket algılaması gibi yöntemler ile uteroplental yetmezlikle karşılaşılabilecek fetüslerin tespiti hayati önem taşımaktadır. Ancak ablatio plasenta ve umbilikal kord prolapsusu gibi ani fetal durum değişiklikleri antepartum fetal izlem testleri ile öngörülemediği için, bu gibi durumlarda fetal ölümü önlemek mümkün olmayabilir.

Anormal antepartum fetal izlem test sonuçları ile asidemi veya hipoksemi arasında anlamlı bir ilişki olmasına rağmen asit-baz değişikliğinin süresi ve şiddeti hakkında test sonuçları bilgi veremeyeceğinden uzun dönem neonatal sonuçlar hakkında tahminde bulunulması zordur. Ayrıca prematürite, fetal uyku hali, maternal ilaç maruziyeti, sigara kullanımı ve fetal santral sinir sistemi anomalileri de bu antepartum fetal izlem testlerini olumsuz olarak etkileyebilmektedir [1].

### Antepartum Fetal İzlem Teknikleri

Klinik pratikte fetal iyilik halininin tespitinde maternal fetal hareket algılanması, non-stres test (NST), kontraksiyon stres test (KST), biofiziksel profi (BFP), modifiye BFP ve umbilikal arter Doppler değerlendirmesi kullanılmaktadır.

<sup>1</sup> Doç. Dr. Konya Şehir Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, dr.hasanaliinal@yahoo.com





## Kaynaklar

1. Antepartum fetal surveillance. Practice Bulletin No. 145. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstet Gynecol* 2014; 124:182 – 92.
2. Umana OD, Siccardi MA. Prenatal Non-stress Test. *Stat Pearls* [Internet]. Treasure Island (FL): Stat Pearls Publishing; 2020-2019.
3. Inal ZO, Inal HA, Kucukkendirici H, Oruc AS. Investigation of cesarean sections at Konya Training and Research Hospital Obstetrics and Gynecology Department between 2010 and 2015. *Ginekol Pol.* 2017;88(4):185-190.
4. Kirbas A, Kirbas O, Daglar K, Inal HA, Kurmus O, Kara O, et al. Novel indexes of arrhythmogenesis in preeclampsia: QT dispersion, Tp-e interval, and Tp-e/QT ratio. *Pregnancy Hypertens.* 2016;6(1):38-41.
5. Figueras F, Martínez JM, Puerto B, Coll O, Cararach V, Vanrell JA. Contraction stress test versus ductus venosus Doppler evaluation for the prediction of adverse perinatal outcome in growth-restricted fetuses with non-reassuring non-stress test. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2003;21(3):250-5.
6. Timur H, Tokmak A, Taflan S, Hançerlioğullari N, Laleli B, İnal HA, et al. Investigation of maternal and cord blood erythropoietin and copeptin levels in lowrisk term deliveries complicated by meconium-stained amniotic fluid. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2017;30(6):665-669.
7. Devoe LD. Antenatal fetal assessment: contraction stress test, nonstress test, vibroacoustic stimulation, amniotic fluid volume, biophysical profile, and modified biophysical profile-an overview. *Semin Perinatol.* 2008;32(4):247-52.
8. Timur H, Çınar M, Hançerlioğullari N, Alkan M, İnal HA, Uygur D, et al. Associations between first- trimester uterine artery Doppler velocimetry indices and adverse perinatal outcomes in women conceiving via in vitro fertilization. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2017 ;30(6): 684-688.
9. Frusca T, Todros T, Lees C, Bilardo CM; TRUFFLE Investigators. Outcome in early-onset fetal growth restriction is best combining computerized fetal heart rate analysis with ductus venosus Doppler: insights from the Trial of Umbilical and Fetal Flow in Europe. *Am J Obstet Gynecol.* 2018;218(2S):S783-S789.

# Bölüm 13

## Plasental Yetmezlik ve Fetal Gelişim Kısıtlılıkları



Pınar KADİROĞULLARI<sup>1</sup>  
Kerem Doğa SEÇKİN<sup>2</sup>

### Giriş

Fetal gelişim kısıtlılığı, tanısından doğum öncesi tedaviye kadar ve optimal doğum zamanlaması açısından karmaşık bir sorundur. Fetal gelişim kısıtlılığı (FGK) gebeliklerin %5-10'unu etkileyen bir durumdur. İkinci en sık görülen perinatal mortalite nedenidir [1]. Fetüste önlenebilir ölü doğum ve zayıf nöro-gelişimsel sonuçların önde gelen nedeni olmaya devam etmektedir. Ayrıca iyatrojenik preterm doğum ve preeklampsinin obstetrik komplikasyonları ile de güçlü bir şekilde ilişkilidir [2].

Gebelik yaşına göre küçük (SGA) ve fetal gelişim kısıtlılığı (FGK) terimleri, aralarında ince farklılıklar olsa da, genellikle birbirinin yerine kullanılır. Gebelik yaşı için küçük olan (SGA) bebekler klasik olarak, doğum ağırlığı, ortalamanın iki standart sapma altında ya da belirli bir gebelik yaşı için popülasyona özgü doğum ağırlığının yüzde 10'unun altındayken, fetal gelişim kısıtlılığı (FGK); popülasyon ve belirli bir bebeğin büyüme potansiyeli için normalden daha düşük fetal büyüme oranı olarak tanımlanmıştır [3]. Gerçekte SGA tanısı alan bebeklerin %25 ila %60'ının, annenin etnik grubu, paritesi, ağırlığı, boyu göz önüne alındığında uygun olarak büyümüş oldukları sonucu çıkar. Bu küçük ama normal yeni doğanlarda, yaygın olarak yetersiz fetal büyüme ile ilişkili metabolik bozuklukların arttığı gösterilmemiştir. FGK bebekler aynı gestasyonel haftadaki diğer bebekler ile karşılaştırıldığında perinatal asfiksi, hipotermi,

<sup>1</sup> Doç. Dr. Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği Acıbadem Üniversitesi Atakent Hastanesi, pinarsezer33@hotmail.com

<sup>2</sup> Doç. Dr. Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği Liv Hospital, doga\_seckin@hotmail.com



## ANTENATAL BAKIM

- 25-85.persantil aralığında büyüyen fetuslar düşük oranda ağır perinatal morbidite ve mortaliteye sahiptir. FGK gebeliklerinde daha iyi klinik sonuçlar elde etmek için, örneğin TFA <25. persentil olan tüm fetuslarda sonraki fetal büyüme hızını tanımlamada daha fazla dikkat gerekebilir.
- Yeni maternal kan biyobelirteç PIGF, FGK gebeliklerinin hem tanısı hem de tedavisi için ultrasona ek olarak büyük potansiyele sahiptir. TFA <25 centile olan gebeliklerde yapılan tek bir PIGF ölçümü, <25 centile'deki yapısal olarak normal büyümeyi göstererek takiplerde ultrasona olan ihtiyacı azaltabilir.

FGK, plasental yetmezlik ile seyreden ve fetusun intrauterin büyüme ve gelişme potansiyeline ulaşmadığı çok faktörlü bir sendromdur. FGK'nin erken teşhisi etyolojik olarak durumun belirlenmesini ve fetal durumun uygun şekilde izlenmesini sağlayabilir, böylece erken doğum ve intrauterin hipoksi risklerini minimize edebilir.

## Kaynaklar

1. Nardozza LMM, Caetano ACR, Zamarian ACP, et al. Fetal growth restriction: current knowledge. Arch Gynecol Obstet 2017;295:1061–1077 DOI 10.1007/s00404-017-4341-9
2. Audette MC, Kingdom JC, Screening for fetal growth restriction and placental insufficiency, Seminars in Fetal & Neonatal Medicine, <https://doi.org/10.1016/j.siny.2017.11.004>
3. Sharman 16 Deepak Sharma, Nazanin Farahbakhsh, Sweta Shastri & Pradeep Sharma. Intrauterine growth restriction – part 2, The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine, 2016;29:24, 4037-4048, DOI: 10.3109/14767058.2016.1154525
4. Figueras F, Grataco\_s E. Stage-based approach to the management of fetal growth restriction. Prenat Diagn 2014;34:655e9.
5. Miller SL, Huppi PS, Mallard C. The consequences of fetal growth restriction on brain structure and neurodevelopmental outcome. J Physiol (Lond) 2016;594: 807e23.
6. Francis JH, Permezel M, Davey MA. Perinatal mortality by birthweight centile. Aust N. Z J Obstet Gynaecol 2014;54:354e9.
7. ACOG. Intrauterine growth restriction. Obstet Gynecol 2000;95:1–12
8. Galan HL, Rigano S, Radaelli T, Cetin I, Bozzo M, Chyu J et al. Reduction subcutaneous mass, but not lean mass, in normal fetuses in Denver, Colorado. Am J Obstet Gynecol 2001;185:839–844
9. McCowan LM, Craige S, Taylor RS, Ward C, McLintock C, North RA. Inherited thrombophilias are not increased in “idiopathic” small-for-gestational-age pregnancies. Am J Obstet Gynecol 2003;188:981–985
10. Regnault TR, Galan HL, Parker TA, Anthony RV. Placental development in normal and compromised pregnancies—a review. Placenta 23(Suppl A): 2002:S119–S129
11. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice bulletin no. 134: fetal growth restriction. Obstet Gynecol 2013;121:1122e33.



12. Lees C, Marlow N, Arabin B, et al. Perinatal morbidity and mortality in early- onset fetal growth restriction: cohort outcomes of the trial of randomized umbilical and fetal flow in Europe (TRUFFLE). *Ultrasound Obstet Gynecol* 2013;42:400e8.
13. Sovio U, White IR, Dacey A, Pasupathy D, Smith GCS. Screening for fetal growth restriction with universal third trimester ultrasonography in nulliparous women in the Pregnancy Outcome Prediction (POP) study: a prospective cohort study. *Lancet* 2015;386:2089e97.
14. Unterscheider J, Daly S, Geary MP, et al. Optimizing the definition of intrauterine growth restriction: the multicenter prospective PORTO Study. *Am J Obstet Gynecol* 2013;208, e1e6. 290.
15. Levytska K, Higgins M, Keating S, et al. Placental pathology in relation to uterine artery doppler findings in pregnancies with severe intrauterine growth restriction and abnormal umbilical artery Doppler changes. *Am J Perinatol* 2017;34:451e7.
16. Campbell BA. Utilizing sonography to follow fetal growth. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1998;25:597–607
17. Baschat AA. Neurodevelopment following fetal growth restriction and its relationship with antepartum parameters of placental dysfunction. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2011;37:501–514
18. Gordijn SJ, Beune IM, Thilaganathan B, Papageorgiou A, AA, Baker PN et al. Consensus definition of fetal growth restriction: a Delphi procedure. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2016;48:333–339
19. Robert Peter J, Ho JJ, Valliapan J, Sivasangari S. Symphysial fundal height (SFH) measurement in pregnancy for detecting abnormal fetal growth. *Cochrane Database Syst Rev* 2012, CD008136.
20. Burd I, Srinivas S, Pare\_ E, Dharan V, Wang E. Is sonographic assessment of fetal weight influenced by formula selection? *J Ultrasound Med* 2009;28:1019e24.
21. Proctor LK, Rushworth V, Shah PS, et al. Incorporation of femur length leads to underestimation of fetal weight in asymmetric preterm growth restriction. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2010;35:442e8.
22. Barker DJP, Thornburg KL. Placental programming of chronic diseases, cancer and lifespan: a review. *Placenta* 2013;34:841e5.
23. Chauhan SP, Taylor M, Shields D, et.al. Intrauterine growth restriction and oligohydramnios among high risk patients. *Am J Perinatol* 24(4):215,2007
24. Burton GJ, Woods AW, Jauniaux E, Kingdom JCP. Rheological and physiological consequences of conversion of the maternal spiral arteries for uteroplacental blood flow during human pregnancy. *Placenta* 2009;30:473e82.
25. Baschat AA. Fetal growth restriction e from observation to intervention. *J Perinat Med* 2010;38:239e46.
26. Rahman A, Zhou Y-Q, Yee Y, et al. Ultrasound detection of altered placental vascular morphology based on hemodynamic pulse wave reflection. *Am J Physiol Heart Circ Physiol* 2017;312:H1021e9.
27. Figueras F, Grataco\_s E. An integrated approach to fetal growth restriction. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2017;38:48e58.
28. Poon LCY, Volpe N, Muto B, Yu CKH, Syngelaki A, Nicolaides KH. Second-trimester uterine artery Doppler in the prediction of stillbirths. *Fetal Diagn Ther* 2013;33:28e35.
29. Ganzevoort W, Mensing van Charante N, Thilaganathan B, et al. How to monitor pregnancies complicated by fetal growth restriction and delivery below 32 weeks: a post-hoc sensitivity analysis of the TRUFFLE-study. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2017;49:769e77.



## ANTENATAL BAKIM

30. Cruz-Martínez R, Figueras F, Hernandez-Andrade E, et al. Fetal brain doppler to predict cesarean delivery for non-reassuring fetal status in term small-for-gestational-age fetuses. *Obstet Gynecol* 2011 Mar;117(3):618e26.
31. Flood K, Unterscheider J, Daly S, et al. The role of brain sparing in the prediction of adverse outcomes in intrauterine growth restriction: results of the multicenter PORTO Study. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2014.
32. Cruz-Martinez R, Figueras F, Hernandez-Andrade E, et al. Longitudinal brain perfusion changes in near-term small-for-gestational-age fetuses as measured by spectral Doppler indices or by fractional moving blood volume. *Am J Obstet Gynecol* 2010;203(1).
33. DeVore GR. The importance of the cerebroplacental ratio in the evaluation of fetal well-being in SGA and AGA fetuses. *Am J Obstet Gynecol*. Elsevier Inc. 2015;213(1):5e15.
34. Schwarze A, Gembruch U, Krapp M, et al. Qualitative venous Doppler flow waveform analysis in preterm intrauterine growth-restricted fetuses with ARED flow in the umbilical artery: correlation with short-term outcome. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2005;25(6):573e9.
35. Morris RK, Selman TJ, Verma M, et al. Systematic review and metaanalysis of the test accuracy of ductus venosus Doppler to predict compromise of fetal/neonatal wellbeing in high risk pregnancies with placental insufficiency. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. Elsevier Ireland Ltd 2010;152(1):3e12.
36. Lees CC, Marlow N, Van Wassenaer Leemhuis A, et al. 2 year neuro developmental and intermediate perinatal outcomes in infants with very preterm fetal growth restriction (TRUFFLE): a randomised trial. *Lancet* 2015;385(9983):2162e72.
37. Thornton JG, Hornbuckle J, Vail A, Spiegelhalter DJ, Levene M. GRIT study group. Infant wellbeing at 2 years of age in the Growth Restriction Intervention Trial (GRIT): multicentred randomised controlled trial. *Lancet* 2004;364:513e20.
38. Boers KE, Vijgen SMC, Bijlenga D, et al. Induction versus expectant monitoring for intrauterine growth restriction at term: randomised equivalence trial (DIGITAT). *BMJ* 2010;341:c7087e7.
39. Henderson JT, Whitlock EP, O'Conner E, Senger CA, Thompson JH, Rowland MG. Low-dose aspirin for the prevention of morbidity and mortality from preeclampsia: a systematic evidence review for the U.S. Preventive Services Task Force 2014. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality (US); April 2014. Report No.: 14-05207-EF-1.
40. Groom KM, McCowan LM, Mackay LK, et al. Enoxaparin for the prevention of preeclampsia and intrauterine growth restriction in women with a history: a randomized trial. *Am J Obstet Gynecol* 2017;216:296.e1e296.e14.
41. Ganzevoort W, Alfirevic Z, Dadelszen von P, et al. STRIDER: sildenafil Therapy in Dismal prognosis Early-onset intrauterine growth Restriction: a protocol for a systematic review with individual participant data and aggregate data meta-analysis and trial sequential analysis. *Syst Rev* 2014;3:23.
42. Carr DJ, Wallace JM, Aitken RP, et al. Uteroplacental adenovirus vascular endothelial growth factor gene therapy increases fetal growth velocity in growth-restricted sheep pregnancies. *Hum Gene Ther* 2014;25:375e84. [
43. 92] Spencer R, Ambler G, Brodzki J, et al. EVERREST prospective study: a 6-year prospective study to define the clinical and biological characteristics of pregnancies affected by severe early onset fetal growth restriction. *BMC Pregn Childbirth* 2017;17:43.
44. David AL, Torondel B, Zachary I, et al. Local delivery of VEGF adenovirus to the uterine artery increases vasorelaxation and uterine blood flow in the pregnant sheep. *Gene Ther* 2008;15:1344e50.

# Bölüm 14

## Omuz Distosisi



Zeynep ÖZTÜRK İNAL<sup>1</sup>

### Giriş

Önceden öngürülemeyen ve önlenemeyen omuz distosisi baş gelişli normal vajinal doğumların %0.2-3'ünde görülebilen, başın doğmasından sonra normal traksiyon esnasında omuzların doğumunun başarısız olması olarak tanımlanmakta olup maternal ve neonatal komplikasyonlara neden olabildiğinden dolayı acil bir obstetrik durum olarak kabul edilmektedir [1].

Olguların çoğunda herhangi bir risk faktörü olmadan ortaya çıktığı için, doğumu yaptıran ekibin distosiyi hemen farketmesi ve ek obstetrik maneralar ile doğumu 5 dakika içinde gerçekleştirmesi asfiksi, hipoksik iskemik ensefalopati, brakial pleksus yaralanması gibi ciddi neonatal hasarlar ile fetal ölümü ayrıca, perine yaralanmaları, pelvik kemik ırıkları ve maternal kanamayı önlenmesi açısından çok önemlidir [2].

### Fizyopatoloji

Fetüs ile maternal pelvik yapı arasındaki uyumsuzluk omuz diztozisinin temelini oluşturmakta olup, fetal omuz çapını artıran durumlar, pozisyon uyumsuzluğu ve doğum esnasında rotasyonun gerçekleşmemesi de distosiye neden olabilmektedir [3]. Ön omuz distosisi arka omuz distosisine göre daha sık görülmekte olup, fetal başın aşağıya inişi esnasında brakial pleksustaki sinirlerin gerilmesine bağlı nörolojik hasar oluşabilmekte ayrıca umbilikal kordun sıkışması ve fetal boyundaki damarların kompresyonuna bağlı olarak da fetal asidemi gelişebilmektedir [4] (Şekil 1).

<sup>1</sup> Doç. Dr. Konya Şehir Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, zeynephafiza@gmail.com



### **Maternal komplikasyonlar**

En sık görülen komplikasyon postpartum hemoraji (%11) olup ardından 3-4. derece perine laserasyonu, vajinal ve servikal laserasyon, mesane rüptürü, uterin rüptür, diastazis simfisiz, sakroiliak eklem dislokasyonu ve lateral femoral kutanöz sinirde hasarlanma görülmektedir [9].

Yukarıda bahsedilen bu komplikasyonların önlenmesi için omuz distosisine hızlı ve etkin bir şekilde müdahale edilmeli, doğumu gerçekleştirecek ekibin yeterli bilgi, deneyim ve tecrübeye sahip olması gerekmektedir.

Ayrıca omuz distosisi medikal bir problem olmasının yanı sıra yasal olarak da ciddi sorunlara ve davalara neden olabilmektedir. Bu nedenle omuz distosisi doğum dosyaları ayrıntılı bir şekilde düzenlenmeli, başın doğum zamanı ile gövdenin doğum zamanı arasında geçen süre kayıt edilmeli, müdahalede bulunan ekibin isimleri eksiksiz yazılmalı, yapılan her müdahale ve manevralar ayrıntılı olarak tarif edilmeli ve süre dökümente edilmeli, bebeğin APGAR skoru ve umbilikal arter pH'sı not edilmelidir.

Sonuç olarak, önceden öngürülemeyen ve önlenemeyen obstetrik acillerden birisi olan omuz distosisinde, risk faktörü tayini, doğum ekibinin eğitimi, doğum kliniğinin omuz distosisi yönetim algoritmasının olması omuz distosisini daha az korkulan bir komplikasyon yapacak, ayrıca neonatal ve maternal komplikasyonların minimize edilmesine yardımcı olacaktır.

### **Kaynaklar**

1. Gherman RB, Chauhan S, Ouzounian JG, Lerner H, Gonik B, Goodwin TM. Shoulder dystocia: the unpreventable obstetric emergency with empiric management guidelines. *Am J Obstet Gynecol* 2006; 195: 657-72.
2. Sivri Aydın D, Yayla M. Omuz Distosisi. *Türk Jinekoloji ve Obstetri Derneği İstanbul Şubesi*. 2014. <http://www.tjodistanbul.org/egitim/istanbul-kliniklerinden/omuz-distosisi>
3. Kim SY, Sharma AJ, Sappenfield W, Wilson HG, Salihu HM. Association of maternal body mass index, excessive weight gain, and gestational diabetes mellitus with large-for-gestational-age births. *Obstetrics & Gynecology*. 2014;123(4):737-44
4. Daly MV, Bender C, Townsend KE, Hamilton EF. Outcomes associated with a structured prenatal counseling program for shoulder dystocia with brachial plexus injury. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 2012; 207:123.e1-5.
5. Athukorala C, Middleton P, Crowther CA. Intrapartum interventions for preventing shoulder dystocia (review). *The Cochrane Collaboration*. 2009; Issue 4.
6. Angin DA, Temizkan O, Karakus R, Sanverdi I, Polat M, et al. Doğum Sırasında Omuz Distosisi İçin Risk Faktörleri ve Perinatal Sonuçları, Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni, 2014; 48(2): 96-101.



## ANTENATAL BAKIM

7. Hoffman MK, Bailit JL, Branch DW, Burkman RT, Van Veldhusien P, Lu L, et al. A comparison of obstetric maneuvers for the acute management of shoulder dystocia. *Obstet Gynecol* 2011; 117: 1272-8.
8. Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL. *Obstetri Normal ve Sorunlu Gebelikler. İçinde: Yanık, F. Malprezantasyon. Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 2009, 447-452.*
9. Chauhan SP, Laye MR, Lutgendorf M, McBurney JW, Keiser SD, Magann EF, et al. A multi-center assessment of 1,177 cases of shoulder dystocia: lessons learned. *American journal of perinatology*. 2014;31(5):401-6.
10. Leung T, Stuart O, Sahota D, Suen S, Lau T, Lao T. Head-to-body delivery interval and risk of fetal acidosis and hypoxic ischaemic encephalopathy in shoulder dystocia: a retrospective review. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2011;118(4):474-9.
11. Paris AE, Greenberg JA, Ecker JL, McElrath TF. Is an episiotomy necessary with a shoulder dystocia? *American journal of obstetrics and gynecology*. 2011;205(3):217. e1-. e3.
12. Leung T, Stuart O, Suen S, Sahota D, Lau T, Lao T. Comparison of perinatal outcomes of shoulder dystocia alleviated by different type and sequence of manoeuvres: a retrospective review. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2011;118(8):985-90.
13. Vollebergh JHB, Dongen PWJ. The Zavanelli manoeuvre in shoulder dystocia: case report and review of published cases. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2000; 89: 81-84
14. American College of Obstetricians and Gynecologists. Executive summary: neonatal brachial plexus palsy. *Obstet Gynecol* 2014; 123:902.
15. Torki M, Barton L, Miller DA, Ouzounian JG. Severe brachial plexus palsy in women without shoulder dystocia. *Obstetrics & Gynecology*. 2012;120(3):539-41.



# Bölüm 15

## Gebelikte Akut Abdominal Ağrı



*İbrahim Tayfun ŞAHİNER<sup>1</sup>  
Murat KENDİRCİ<sup>2</sup>*

### Giriş

Gebelerde meydana gelen akut karın tablosu hem tanı hem de tedavi sürecinde çeşitli zorluklar içermektedir. Bilindiği üzere akut karın saatler içerisinde ilerleyen karında ağrı, huzursuzluk, müsküler rijidite ile seyredip acil cerrahi girişim gerektirecek durumları ifade etmektedir. Akut karın durumunda semptomlar dakikalar içinde artış gösterebileceği gibi, birkaç gün boyunca yavaş yavaş kendini belli edebilir [1]. Bu durum normal popülasyonda dahi tanı ve tedavide zorluklara yol açarken, gebelik gibi insan fizyolojisinin değişiklik gösterdiği ve buna bağlı olarak tanınal birçok testte yanılma payında artış ve görüntüleme kısıtlılık meydana getiren durumlarda klinisyen için zor bir karar verme sürecine neden olmaktadır[2].

Gebelikte görülen akut karın semptomları gebelik ile ilişkili olabileceği gibi, gebelik dışı birçok nedene bağlı olabilmektedir. Gebelik nedeniyle fizyolojide meydana gelen değişiklikler akut karın gelişme riskinde artışa neden olmaktadır (Tablo 1). Genel popülasyonda gebelik hali bulunan bir kadının gebelik süresince %0,5-2 gastrointestinal sistem hastalıkları nedeniyle cerrahi tedavi gereksinimi olmaktadır [1].

<sup>1</sup> Doç. Dr. Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD, tayfunsahiner@gmail.com

<sup>2</sup> Doç. Dr. Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD, muratkendirci@gmail.com



Gebelik döneminde Manyetik rezonans görüntüleme (MR) iyonize radyasyon içermemesi nedeni ile ve yumuşak dokudaki üstünlüğü nedeni tercih edilebilir. 1,5 T ve altındaki MRG tüm trimesterlerde güvenlidir. 3T MRG ise güvenliği henüz ispatlanmamıştır.

## Gebelikte Laparoskopi

Geleneksel olarak gebelik döneminde açık cerrahi tercih edilmektedir. Gebelik döneminde büyüyen uterus nedeni ile trokar nedenli yaralanma, uygulanan karbondioksit insuflasyonu nedeni ile fetal asidoz gibi istenmeyen etkiler veya artmış intraabdominal basınç nedeni azalmış maternal venöz dönüş gibi endişelerle laparoskopi çok da tercih edilmemektedir. Oysaki yıllar geçtikçe laparoskopinin yaygın kullanımı ve cerrahların artan deneyimleri ile gebelik döneminde laparoskopik cerrahi uygulamaların uygulanabilir, güvenli ve etkili olduğu kabul edilmeye başlanmıştır. Fetusa ek risk getirmeden non-obstetrik akut karın tedavisinde güvenle laparoskopik teknik kullanılabileceğini gösteren çalışmalar mevcuttur [16]. Daha önceleri ikinci trimesterde laparoskopi önerilirken son dönem kanıtları herhangi bir gebelik döneminde güvenle laparoskopi yapılabileceğini göstermiştir.

Uterin hipoperfzyon riskini azaltmak ve maternal pulmoner hasar riskini azaltmak için önerilen insuflasyon basıncı 8-12mmHg'dir. Ayrıca açık teknikte trokar yerleştirilmesi ya da Veres iğnesinin Palmer noktasından yerleştirilerek insuflasyonun yapılması da olası yaralanma riskini azaltacaktır. Gereksiz uterus manipülasyonlarından da kaçınmak gereklidir. Bu güvenli cerrahi girişim uyarıları göz önüne alındığında gebeliğin her döneminde laparoskopi hem anne hem de fetus için güvenlidir. Yakın zamanda 20000 hastalık bir çalışmada açık cerrahinin 3 kat daha fazla obstetrik istenmeyen sonuçlara neden olduğunu göstermiştir [17].

## Kaynaklar

1. Malangoni MA. Gastrointestinal surgery and pregnancy. *Gastroenterol Clin North Am* 2003; **32**: 181-200.
2. Zachariah SK, Fenn M, Jacob K, Arthungal SA, Zachariah SA. Management of acute abdomen in pregnancy: current perspectives. *Int J Womens Health* 2019; **11**: 119-34.
3. Tan EK, Tan EL. Alterations in physiology and anatomy during pregnancy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2013; **27**: 791-802.
4. Lawson M, Kern F, Jr., Everson GT. Gastrointestinal transit time in human pregnancy: prolongation in the second and third trimesters followed by postpartum normalization. *Gastroenterology* 1985; **89**: 996-9.



## ANTENATAL BAKIM

5. Soma-Pillay P, Nelson-Piercy C, Tolppanen H, Mebazaa A. Physiological changes in pregnancy. *Cardiovasc J Afr* 2016; **27**: 89-94.
6. Augustin G, Majerovic M. Non-obstetrical acute abdomen during pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2007; **131**: 4-12.
7. Bouyou J, Gaujoux S, Marcellin L, Leconte M, Goffinet F, Chapron C, et al. Abdominal emergencies during pregnancy. *J Visc Surg* 2015; **152**: S105-15.
8. Arora D, Bhattacharyya TK, Kathpalia SK, Kochar S, Lele PR. Acute Abdomen in Gynaecological Practice. *Med J Armed Forces India* 2005; **61**: 66-70.
9. Landers D, Carmona R, Crombleholme W, Lim R. Acute cholecystitis in pregnancy. *Obstet Gynecol* 1987; **69**: 131-3.
10. Diegelmann L. Nonobstetric abdominal pain and surgical emergencies in pregnancy. *Emerg Med Clin North Am* 2012; **30**: 885-901.
11. Jain C. ACOG Committee Opinion No. 723: Guidelines for Diagnostic Imaging During Pregnancy and Lactation. *Obstet Gynecol* 2019; **133**: 186.
12. Matok I, Levy A, Wiznitzer A, Uziel E, Koren G, Gorodischer R. The safety of fetal exposure to proton-pump inhibitors during pregnancy. *Dig Dis Sci* 2012; **57**: 699-705.
13. Caillouette JC, Merchant EB. Ruptured splenic artery aneurysm in pregnancy. Twelfth reported case with maternal and fetal survival. *Am J Obstet Gynecol* 1993; **168**: 1810-1; discussion 1-3.
14. Pearlman MD, Tintinalli JE, Lorenz RP. Blunt trauma during pregnancy. *N Engl J Med* 1990; **323**: 1609-13.
15. Henderson SO, Mallon WK. Trauma in pregnancy. *Emerg Med Clin North Am* 1998; **16**: 209-28.
16. Gurbuz AT, Peetz ME. The acute abdomen in the pregnant patient. Is there a role for laparoscopy? *Surg Endosc* 1997; **11**: 98-102.
17. Sachs A, Guglielminotti J, Miller R, Landau R, Smiley R, Li G. Risk Factors and Risk Stratification for Adverse Obstetrical Outcomes After Appendectomy or Cholecystectomy During Pregnancy. *JAMA Surg* 2017; **152**: 436-41.

# Bölüm 16

## Plasenta Anomalileri



*Cansu Kübra NERGİSLİ<sup>1</sup>*  
*Cihan TOĞRUL<sup>2</sup>*

### Giriş

Plasenta, hamilelik boyunca blastosistin implantasyonu ile gelişen beslenme, atılım, immünojenik ve endokrin fonksiyon gibi bir çok fonksiyonu olan önemli bir organ olarak kabul edilir. Normal plasenta, uterus duvarı ile bağlantılı, yaklaşık olarak bebek doğum ağırlığının altında biri ağırlığında yuvarlak veya oval şekilli bir organdır. Plasentanın normal olarak gelişimi, sorunsuz bir embriyonik ve fetal gelişim için gereklidir. Plasental gelişim anormallikleri yapısal anomalilerden fonksiyon bozukluklarına, implantasyon anormalliklerine kadar değişebilir. Annede ve bebekte gelişen ciddi durumların ve anne ölümlerinin en önemli nedenlerinden biri olarak hala doğum kanamaları önemli yer teşkil etmektedir. Plasental anomaliler doğumda meydana gelen kanamaların en büyük nedenlerinden birisidir. Sık görülen plasental anomaliler; ablasyo plasenta, plasenta previa, plasental yapışma bozuklukları (akreata, inkreata, perkreata) ve plasenta retansiyonudur [1].

### Plasenta Previa

İnternal servikal osun plasenta tarafından tamamen kapatılması, kısmi kapatılması ya da osun çok yakınında olması durumu plasenta previa olarak adlandırılır [1]. Birinci veya ikinci trimesterde saptanan plasenta previa olgularının yaklaşık %90 ı üçüncü trimesterde gerilemektedir. Plasenta previa nın kesin tanısının ultrason ile konulması için 28-32.gebelik haftasına kadar beklemek gerekebilir [2].

<sup>1</sup> Op. Dr. Bozüyük Devlet Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, cnsnrsl@gmail.com

<sup>2</sup> Doç. Dr. Hitit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum AD, cihantugrul@yahoo.com



## Kaynaklar

1. <https://www.intechopen.com/chapters/60402> (13/11/2021)
2. Silver RM. Abnormal placentation: Placenta previa, vasa previa, and placenta accreta. *Obstet Gynecol* 2015; 126(3): 654–68.
3. Kollmann M, Gaulhofer J, Lang U, Klaritsch P. Placenta praevia: incidence, risk factors and outcome. *J Fetal Neonatal Med.* 2016;29: 1395–8
4. Faiz AS, Ananth CV. Etiology and risk factors for placenta previa: an overview and meta-analysis of observational studies. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2003 Mar;13(3):175-90.
5. Ananth Resume, Smulian JC, Vintzileos AM. The relation of placenta previa with cesarean birth and abortion story: a metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 1071: 177-8.
6. Rose GL, Chapman MG. Etiological factors in the placenta praevia - a casecontrol study. *Br J Obstet Gynecol* 1986; 93: 586-7.
7. Dashe js:Toward consistent terminology of placental location.*Semin Perinatol* 37(5):375,2013
8. Cotton DB, Read JA, Paul RH, Quilligan EJ. The conservative aggressive management of placenta previa. *Am J Obstet Gynecol* 1980; 137:687-8. 47.
9. Crane JM, van den Hof MC, Dodds L, et al. Neonatal outcomes with placenta previa. *Obstet Gynecol* 1999; 93: 541-2.
10. Silver R, Depp R, Sabbagha RE, et al. Placenta previa: aggressive expectant management. *Am J Obstet Gynecol* 1984; 150: 15-6.
11. Oppenheimer L, Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. Diagnosis and management of placenta previa. *J Obstet Gynaecol Can* 2007; 29:261-2.
12. Dawson WB, Dumas MD, Romano WM, et al. Translabial ultrasonography and placenta previa: does measurement of the os-placenta distance predict outcome? *J Ultrasound Med* 1996; 15:441-2
13. Charles JL, Karen RS. Placenta Previa Management,<http://www.uptodate.com/contents/Placenta-Previa-Management> Jan 16, 2018;
14. Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM). Gyamfi-Bannerman C. Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM) Consult Series #44: Management of bleeding in the late preterm period. *Am J Obstet Gynecol* 2018; 218:B
15. Andrew F. Hundley, Aviva Lee- P. Managing Placenta Accreta. *Obs Management* 2002
16. Steven G.Gabbe et all. *Obstetrics; Normal and Problem Pregnancies; Chapter 18 Antepartum Postpartum Hemorrhage* 2017; 315
17. Robert Resnik, Robert M Silver Clinical features and diagnosis of placenta accreta spectrum (placenta accreta, increta, and percreta) [www.uptodate.com/contents/clinical-features-and-diagnosis-of-placenta-accreta-spectrum](http://www.uptodate.com/contents/clinical-features-and-diagnosis-of-placenta-accreta-spectrum) (placenta accreta, increta, and percreta May, 2018.
18. *Obstetric Care Consensus No. 7: Placenta Accreta Spectrum.* *Obstet Gynecol* 2018; 132:e259
19. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee opinion #529. Placenta accreta. *Obstet Gynecol* 2012; 120:207.
20. Türk Jinekoloji ve Obstetri Derneği. Doğum Sonu Kanama Değerlendirme, yönetim ve cerrahi girişimler için kaynak kitabı. Bölüm 10. 2010

# Bölüm 17

## Gebelikte Aşılar



Başak ERGİN<sup>1</sup>  
Cihan TOĞRUL<sup>2</sup>

### Giriş

Aşılama aktif immünizasyonla immun sistem cevabını düzenlemek amacıyla antijenleri vücuda verme yöntemidir. Aşılar, antijene özgü antikorların üretilmesiyle hümmoral bağışıklık oluşturabildiği gibi hümmesel bağışıklık da oluşturabilir. Aşılar antijeniktir ancak hastalığa sebep olmadıklarından patojenik kabul edilmezler.

Anadolu da aşının tarihi çok eskilere dayanmaktadır. Osmanlı döneminde çiçek hastalığına yakalanmış kişilerin deri lezyonlarından alınan materyallerin kurutulup sağlıklı kişilerin derilerindeki çiziklere sürülerek aşılandıkları bilinmektedir. 17. yüzyılın başında İngiltere büyükelçisinin eşi Lady Montagu bu yöntemden etkilendiğini mektuplarında yazmış, İngiltere de bu yöntem yaygınlaşmış ve aynı yüzyılın sonunda Edward Jenner tarafından bilimsel ilk aşı üretilmiştir. Türkiye de 1930 larda difteri, boğmaca ile başlayan aşılama programına yıllar içinde yeni aşılar da eklenmiş, 1981 yılında Genişletilmiş Bağışıklık Programı uygulanarak sisteme düzenleme getirilmiştir.

Gebelik dönemi aşılama erişkin bağışıklama uygulamalarının önemli bir parçasıdır. Maternal immunizasyon hem anneyi hem fetüsü enfeksiyonlardan korurken bebeğe doğum sonrasında da bağışıklık sağlar. Aşıların konsepsiyon öncesi yapılması idealdir. Enfeksiyon açısından risk altındaysa gebelik esnasında da uygulanabilirler. Gebelik esnasında canlı virüs aşılardan sakınmak gerekir. Canlı aşı yaptıran kadınlara 4 hafta gebe kalmamaları önerilmelidir.

<sup>1</sup> Op. Dr. Reşadiye Devlet Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, drbasakergin@hotmail.com

<sup>2</sup> Doç. Dr. Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD, cihantogrul@gmail.com



## Kaynaklar

1. DeSesso JM, Williams AL, Ahuja A, et al. The placenta, transfer of immunoglobulins, and safety assessment of biopharmaceuticals in pregnancy. *Crit Rev Toxicol* 2012; 42:185.
2. Van den Berg JP, Westerbeek EA, Berbers GA, van Gageldonk PG, van der Klis FR, van Elburg RM. Transplacental transport of IgG antibodies specific for pertussis, diphtheria, tetanus, haemophilus influenzae type b, and neisseria meningitidis serogroup C is lower in preterm compared with term infants. *Pediatr Infect Dis J* 2010;29(9):801-5.
3. Chu HY, Englund JA. Maternal immunization. *Clin Infect Dis* 2014; 59:560.
4. Keller-Stanislawski B, Englund JA, Kang G, et al. Safety of immunization during pregnancy: a review of the evidence of selected inactivated and live attenuated vaccines. *Vaccine* 2014; 32:7057.
5. Baio J, Wiggins L, Christensen DL, et al. Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years - Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2014. *MMWR Surveill Summ* 2018; 67:1.
6. DeStefano F, Bodenstein HM, Offit PA. Principal Controversies in Vaccine Safety in the United States. *Clin Infect Dis* 2019.
7. Influenza Vaccination During Pregnancy. ACOG Committee Opinion Number 732. *Obstet Gynecol* 2018;131:109-14.
8. Pickering LK, Baker CJ, Freed GL, Gall SA, Grogg SE, Poland GA, et al. Immunization programs for infants, children, adolescents, and adults: clinical practice guidelines by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 2009;49(6):817-40.
9. TC Sağlık Bakanlığı. Doğum Öncesi Bakım Yönetim Rehberi. Ankara: Türkiye Halk Sağlığı Kurumu; 2014. 44p.
10. Committee on Obstetric Practice, Immunization and Emerging Infections Expert Work Group. Committee Opinion No. 718: Update on Immunization and Pregnancy: Tetanus, Diphtheria, and Pertussis Vaccination. *Obstet Gynecol* 2017; 130:e153. Reaffirmed 2019.
11. Halperin BA, Morris A, Mackinnon-Cameron D, Mutch J, Langley JM, McNeil SA, et al. Kinetics of the antibody response to tetanus-diphtheria-acellular pertussis vaccine in women of childbearing age and postpartum women. *Clin Infect Dis* 2011;53(9):885-92.
12. Bisgard KM, Pascual FB, Ehresmann KR, et al. Infant pertussis: who was the source? *Pediatr Infect Dis J* 2004; 23:985.
13. Zaman K, Roy E, Arifeen SE, Rahman M, Raqib R, Wilson E, et al. Effectiveness of maternal influenza immunization in mothers and infants. *N Engl J Med* 2008;359(15):1555-64.
14. Rasmussen SA, Jamieson DJ, Uyeki TM. Effects of influenza on pregnant women and infants. *Am J Obstet Gynecol* 2012;207(Suppl 3):S3-8.
15. Influenza Vaccination During Pregnancy. ACOG Committee Opinion Number 732. *Obstet Gynecol* 2018;131:109-14.
16. Marin M, Güris D, Chaves SS, Schmid S, Seward JF. Prevention of varicella: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep* 2007;56(RR-04):1-40.
17. Centers for Disease Control and Prevention. The role of BCG vaccine in the prevention and control of tuberculosis in the United States. A joint statement by the Advisory Council for the Elimination of Tuberculosis and the Advisory Committee on Immunization Practices. *MMWR Recomm Rep* 1996; 45(RR-4):1-18.



## ANTENATAL BAKIM

18. Dooling KL, Guo A, Patel M, et al. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices for Use of Herpes Zoster Vaccines. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2018; 67:103.
19. The role of BCG vaccine in the prevention and control of tuberculosis in the United States. A joint statement by the Advisory Council for the Elimination of Tuberculosis and the Advisory Committee on Immunization Practices. *MMWR Recomm Rep* 1996; 45:1.
20. Scheller NM, Pasternak B, Mølgaard-Nielsen D, et al. Quadrivalent HPV Vaccination and the Risk of Adverse Pregnancy Outcomes. *N Engl J Med* 2017; 376:1223.
21. Centers for Disease Control and Prevention. Prevention of pneumococcal disease: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep* 1997;46(RR-8):1-24.
22. Chu HY, Englund JA. Maternal immunization. *Clin Infect Dis* 2014;59(4):560-8
23. Zheteyeva Y, Moro PL, Yue X, Broder K. Safety of meningococcal polysaccharide-protein conjugate vaccine in pregnancy: a review of the Vaccine Adverse Event Reporting System. *Am J Obstet Gynecol* 2013; 208:478.e1.
24. Sheffield JS, Hickman A, Tang J, Moss K, Kourosh A, Crawford NM, et al. Efficacy of an accelerated hepatitis B vaccination program during pregnancy. *Obstet Gynecol* 2011;117(5):1130-5.
25. Elinav E, Ben-Dov IZ, Shapira Y, Daudi N, Adler R, Shouval D. Acute hepatitis A infection in pregnancy is associated with high rates of gestational complications and preterm labor. *Gastroenterology* 2006;130(4):1129-34.
26. Sudarshan MK, Giri MS, Mahendra BJ, et al. Assessing the safety of post-exposure rabies immunization in pregnancy. *Hum Vaccin* 2007; 3:87.
27. Staples JE, Bocchini JA Jr, Rubin L, et al. Yellow Fever Vaccine Booster Doses: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices, 2015. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2015; 64:647.
28. Ornoy A, Ben Ishai P. Congenital anomalies after oral poliovirus vaccination during pregnancy. *Lancet* 1993; 341:1162.
29. Guirguis GF, Patel K, Gittens-Williams L, et al. Salmonella enterica Serotype Typhi Bacteremia Complicating Pregnancy in the Third Trimester. *Case Rep Obstet Gynecol* 2017; 2017:4018096.
30. The Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG). Updated advice on COVID-19 vaccination in pregnancy and women who are breastfeeding.[update on August 20, 2021].



# Bölüm 18

## Yardımcı Üreme Teknolojisinde Kullanılan İlaçlar ve Gebelik Üzerine Etkisi



Deniz TAŞKIRAN<sup>1</sup>  
Cihan TOĞRUL<sup>2</sup>

### Giriş

Yardımcı üreme teknolojisi (ART); infertil hastalarda folikül geliştirme işleminin ardından oosit toplanması, toplanan kaliteli oositin laboratuvar ortamında spermle birleştirilip embriyo oluşturulması ve oluşan embriyonun uterin kaviteye transfer edilmesi işlemidir.

İnfertil kadınlardan subfertil olanların yaklaşık %10-25'inde anovulasyon görülmektedir [1]. Bu hastalarda sebebe yönelik tedavi planlanmalıdır. Anamnezde amenore/oligomenore sorgulanmalı, gerekli tetkikler (bazal hormonlar, prolaktin, tiroid uyarıcı faktör vb.) istenmelidir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tanımına göre, östrojen aktivitesi göstermeyen hipogonadotropik hipogonadizmi olan ve östrojen aktiviteye sahip normogonadotropik normogonadizmi olan (çoğu polikistik over sendromuna sahip) anovulatuvar kadınlar ovülasyon indüksiyonundan fayda görmektedir. Bu hastalarda ovülasyon indüksiyon ajanları ile monofoliküler ya da multiple foliküler gelişim ile oosit elde edilebilmektedir.

3 tip ovülasyon indüksiyonu uygulaması bulunmaktadır [2]:

- 1- Hipogonadotropik hipogonadizmi olanlarda; gonodotropin yerine koyma tedavisi
- 2- Anovulasyon ile giden normogonadotropiklerde; regülasyon tedavisi
- 3- Nedeni belli olmayan hastalarda ve multifaktöriyel nedeni olan infertil hastalarda; kontrollü ovaryan hiperstimülasyon tedavisi

<sup>1</sup> Dr. Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD, deniztaskiran93@gmail.com

<sup>2</sup> Doç. Dr. Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD, ?



## Kaynaklar

1. Li RH, Ng EH. Management of anovulatory infertility. *Best practice & research Clinical obstetrics & gynaecology*. 2012; 26(6):757-68.
2. Homburg R, Insler V. Ovulation induction in perspective. *Hum Reprod Update*. 2002;8(5):449-62.
3. Harborne L, Fleming R, Lyall H, Norman J, Sattar N. Descriptive review of the evidence for the use of metformin in polycystic ovary syndrome. *Lancet (London, England)*. 2003;361(9372):1894-901.
4. Gilbert C, Valois M, Koren G. Pregnancy outcome after first-trimester exposure to metformin: a meta-analysis. *Fertil Steril*. 2006;86(3):658-63.
5. Glueck CJ, Wang P. Metformin before and during pregnancy and lactation in polycystic ovary syndrome. *Expert opinion on drug safety*. 2007;6(2):191-8.
6. Anonymous. Use of clomiphene citrate in infertile women: a committee opinion. *Fertil Steril*. 2013;100(2):341-8.
7. Gysler M, March CM, Mishell DR, Jr., Bailey EJ. A decade's experience with an individualized clomiphene treatment regimen including its effect on the postcoital test. *Fertil Steril*. 1982;37(2):161-7.
8. Hughes E, Brown J, Collins JJ, Vanderkerchove P. Clomiphene citrate for unexplained subfertility in women. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2010;2010(1):Cd000057.
9. Forman R, Gill S, Moretti M, Tulandi T, Koren G, Casper R. Fetal safety of letrozole and clomiphene citrate for ovulation induction. *Journal of obstetrics and gynaecology Canada : JOGC = Journal d'obstetric et gynecologie du Canada : JOGC*. 2007;29(8):668-71.
10. Reefhuis J, Honein MA, Schieve LA, Rasmussen SA. Use of clomiphene citrate and birth defects, National Birth Defects Prevention Study, 1997-2005. *Human reproduction (Oxford, England)*. 2011;26(2):451-7.
11. Boeddinghaus IM, Dowsett M. Comparative clinical pharmacology and pharmacokinetic interactions of aromatase inhibitors. *The Journal of steroid biochemistry and molecular biology*. 2001;79(1-5):85-91.
12. Brodie A, Lu Q, Liu Y, Long B. Aromatase inhibitors and their antitumor effects in model systems. *Endocrine-related cancer*. 1999;6(2):205-10.
13. Polyzos NP, Tzioras S, Badawy AM, Valachis A, Dritsas C, Mauri D. Aromatase inhibitors for female infertility: a systematic review of the literature. *Reprod Biomed Online*. 2009;19(4):456-71.
14. Legro RS, Brzyski RG, Diamond MP, Coutifaris C, Schlaff WD, Casson P, et al. Letrozole versus clomiphene for infertility in the polycystic ovary syndrome. *The New England journal of medicine*. 2014;371(2):119-29.
15. Sharma S, Ghosh S, Singh S, Chakravarty A, Ganesh A, Rajani S, et al. Congenital malformations among babies born following letrozole or clomiphene for infertility treatment. *PloS one*. 2014;9(10):e108219.
16. Steiner AZ, Terplan M, Paulson RJ. Comparison of tamoxifen and clomiphene citrate for ovulation induction: a meta-analysis. *Human reproduction (Oxford, England)*. 2005;20(6):1511-5.
17. Lunenfeld B. Historical perspectives in gonadotrophin therapy. *Hum Reprod Update*. 2004;10(6):453-67.
18. Weiss NS, Nahuis M, Bayram N, Mol BW, Van der Veen F, van Wely M. Gonadotrophins for ovulation induction in women with polycystic ovarian syndrome. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2015(9):Cd010290.

# Bölüm 19

## Çoğul Gebelikler



Burak ELMAS<sup>1</sup>  
Burçin SALMAN ÖZGÜ<sup>2</sup>

Çoğul gebelik gebe uterusun iki veya daha fazla sayıda fetüs içermesi olarak tanımlanır. Son yıllarda çoğul gebelik oranları ciddi şekilde artmaktadır. İkiz gebelik oranları 1980 ve 2009 yılları arasında 1000 doğumda 18.9 oranından 33.3 e artış göstererek %76 oranında bir sıçrayış yapmıştır. Üçüz ve daha yüksek sayılı çoğul gebeliklerin ise %400 oranında artığı düşünülmektedir. Çoğul gebeliğin bu artışının nedeni olarak anne yaşının ilerlemesi ve yardımcı üreme tekniklerinin daha yaygın kullanılmaya başlanması olduğu söylenebilir [1].

Çoğul gebelikleri arttıran risk faktörleri siyahi ırk olmak, ileri anne yaşı, oral kontraseptif kullanılması, infertilite tedavileri, kalıtsal faktörler ve çevresel faktörler şeklinde sıralanabilmektedir. Çoğul gebeliklerde görülme sıklığı diğerlerinden çok daha yüksek olan ve günümüzde her kadın doğum kliniğinde sıklıkla karşılaştığımız ikiz gebelik üzerinde daha ayrıntıyla durmak gerekmektedir. İkiz gebelikler, bilindiği üzere zigosite ve koryonisite yönünden sınıflandırılmaktadır.

### İkiz Gebelik Tipleri

#### Dizigotik İkiz Gebelik

Dizigotik ikizler tüm ikiz gebeliklerin yaklaşık 2/ 3'ü oluşturur. Birden fazla ovulasyon, her bir farklı ovumun ayrı bir sperm ile döllenmesi sonucunda birden fazla embriyo ve gebelik gelişimi olmaktadır. Oluşan çocuklar birbirlerinden tamamen farklı, iki ayrı bireydir. Cinsiyetleri, kan grupları, görünüşleri, doku tipleri aynı veya farklı olabilir.

<sup>1</sup> Op. Dr. Ankara Şehir Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, burak\_elmas88@hotmail.com

<sup>2</sup> Op. Dr. Ankara Şehir Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, burcin-salman@hotmail.com



## Kaynaklar

1. Multifetal Gestation. Twin, Triplet or High-Order Multifetal Pregnancies. ACOG Practise Bulletin No 144. Obstet Gynecol, 2014; 123:1118-28.
2. Moore KL ,Persaud TVN. The placental anf fetal membranes in the Developing Human-clinical Embriology. 5th edition. Philadelphia: W.B Saunders Company, 1993.
3. Erol O. İkiz gebeliklerde koryonisitenin perinatal ve neonatal sonuçlara etkisi. Tıpta Uzmanlık Tezi. Sağlık Bakanlığı Bakırköy Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesi, 2006.
4. Bromley B, Benacerraf B. Using the number of yolk sacs to determine amniocity in the early first trimester monochorionic twins. J Ultrasound Med, 1995; 14: 415-419.
5. Finberg HJ. The “ twin peak “ sign: reliable evidence of dichorionic twinning . J Ultrasound Med, 1992; 11(11): 571.
6. Rode ME, Jakson M. Sonographic considerations with multipl gestation. Semin Roentgenol, 1999; 34(1) :29-34.
7. Winn HN, Gabrielli S, Reece EA. Ultrasonographic criteria for the prenatal diagnosis of placental chorionicity in twin gestations. Am J Obstet Gynecol, 1989; 161(6): 1540-1542.
8. Rodis JF, Egan JF, Craffey A. Calculated risk of chromosomal abnormalities in twin gestations. Obstet Gynecol, 1990; 76(6): 1037-1041.
9. Baldwin V.J. Anomalous development of twins. In: Springer-Verlag edition Pathology of Multiple Pregnancy. New York. 1994: 69-197.
10. Schinzel AAGL, Smith DW, Miller JR. Monozygotic twinning and structural defects. J Pediatr, 1979;95:921-930.
11. Polat I. Çoğul gebelikler. In: Yıldırım G. Williams Obstetrics 24. Baskı Türkçe Çeviri. İstanbul. Nobel Tıp Kitapevleri, 2015:913-914.
12. Keeling J.W anomalous development in twins. In: R.h Ward and M. Whittle edition, Multipl Pregnancy. London. RCOG Press;1995: 83-99.
13. Luke B, Keith LG. The contribution of singletons ,twins and triplets to low birth weight, infant mortality and handicap in the United States. J Reprod Med 1992; 37: 661-666.
14. Senat MV, Ancel PY, Bouvier-Colle MH, Breart G. How does multipl gestation affect maternal martality and morbidity? Clin Obstet Gynecol, 1998;41:79-83.
15. Ananth CV, Demissie K , Smulian JS. Placenta previa in singleton and twin births in the United States,1989 through 1998: a comparison of risk factor profiles and associated conditions. Am J Obstet Gynecol, 2003; 188: 275-281.
16. Francois K ,Johnson JM, Cathleen Haris C. Is placenta previa more common in multipl gestations? Am J Obstet Gynecol, 2003; 188: 1226-1227.
17. Coonrod DV ,Hichok DE, Zhu K , Easterling TR, Daling JR. Risk factors for preeclampsı in twin pregnancies: a population –based cohort study. Obstet gynecol, 1995; 85: 645-650.
18. Kroumpouzos G. İntrahepatic cholestasis of pregnancy: what’s new. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2002 ;16:316-318.
19. Boklage CE. Survival probability of human conceptions from fertilization to term İnt J Fertil, 1990; 35: 75-94.

# Bölüm 20

## Obstetrik Ultrasonografi



Zeynep ÖZTÜRK İNAL<sup>1</sup>

Kadın hastalıkları ve doğum kliniğinde obstetrik ultrasonografi (USG) kullanımının amacı farkındalık yaratmak olup bazı ülkelerde ilgili branş uzman hekimi bu hizmeti vermekte iken, diğer ülkelerde radyoloji uzmanları veya eğitimli teknisyen veya ebeler tarafından USG ile değerlendirme yapılmaktadır [1].

### Gebeliğin İlk Üç Ayında Ultrasonografi

Amaç doğum öncesi anne ve fetus için antenatal bakım sağlayarak en iyi sonuca ulaşmak olup, bu dönemde fetal viyabilitenin, gestasyonel haftanın (gebelik yaşı), amniyosite ve koryonisitenin belirlenmesine ek olarak ense kalınlığının (NT) ölçümü gerekmektedir. Bu dönemde kullanılacak olan USG cihazının gerçek zamanlı ve gri skalalı, iki boyutlu (2D), transabdominal ve transvajinal problemleri ile ayarlanabilir akustik güç çıkış kontrolü olan, güç çıktılarını görüntüye yansıtabilen, görüntüyü dondurabilen ve büyütebilen ve elektronik ölçme özellikleri olmalıdır.

USG ile gebelik yaşının tespiti son adet tarihini bilmeyen veya düzenli menstruasyon görmeyen gebeler için çok önemlidir. Embryo ilk saptandığı zaman genellikle 1-2 mm boyutlarında olup Carnegie evreleme sistemi ile uyumlu olarak 53 günlük oluncaya kadar günde 1 mm büyümektedir ve bu sürede embryonun baş ile son kısmı ayırt edilememektedir. USG ile uterus içinde tek başına gebelik kesesinin gösterilmesi intrauterin gebelik tanısı için yeterli olmayıp yolk sak (YS) gibi ilave ek göstergelere ihtiyaç vardır. Gebelikte fetal canlılık kavramı

<sup>1</sup> Doç. Dr. Konya Şehir Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, zeynephafiza@gmail.com



Fetüs başı doğrultusunun simfizis pubis uzun hattı ile fetüs başının uzun hattı arasındaki açıya göre baş aşağıda ( $< 0^\circ$ ), baş yatay ( $0^\circ - 30^\circ$ ) ve baş yukarıda ( $> 30^\circ$ ) olarak sınıflandırılır. MLA ile fetal başın rotasyonu değerlendirilmektedir. Transperineal USG ile fetüsün beyin yarım küreleri arasındaki ekojenik yapıya ait hat ile annenin pelvis ön-arka noktası hayali çizgi arasındaki açı hesaplanması ile  $MLA > 45^\circ$  ise fetüs başı  $> +2$  cm de,  $< 45^\circ$  ise  $> +3$  cm seviyesinde bulunmaktadır [18,22].

**Özetle**, doğumda USG klinik muayeneye göre daha doğru sonuçlar verse de kullanımı hala yaygın olmayıp, nesnel ölçüler vermesinden dolayı fetal baş seviyesi ve konumunun belirlenmesi için tercih edilmektedir. Transperineal USG ile baş seviyesi tespiti için AoP veya HPD kullanılabilir. Fetal baş ve omurga konumu tespitinde transabdominal USG ile muayeneye göre daha doğru sonuç vermektedir. Transperineal USG ile MLA ölçümüne fetal baş doğrultusunun tespiti girişimsel vajinal doğumun başarılı olup olmayacağı konusunda ipucu verebilir. Ayrıca hastaya doğum eylemi esnasında yapılan transabdominal USG ile fetal kalp atımı ve hızı, pozisyonu (baş, makat, transvers, oblik), plasentanın yeri, oksiput ve omurganın konumu not edilmelidir. Transperineal USG ile de AoP, HPD, simfizis pubise göre başın doğrultusu ile MLA hastanın dosyasına not edilmelidir.

## Kaynaklar

1. Salomon LJ, Alfirevic Z, Bilardo CM, Chalouhi GE, Ghi T, Kagan KO, et al. ISUOG Practice Guidelines: performance of first-trimester fetal ultrasound scan. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2013; 41: 102–13.
2. Bottomley C, Bourne T. Dating and growth in the first trimester. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2009; 4: 439–52.
3. Chaoui R, Nicolaides KH. From nuchal translucency to intracranial translucency: towards the early detection of spinabifida. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2010; 35: 133–8.
4. Sepulveda W, Wong AE, Martinez-Ten P, Perez-Pedregosa J. Retronasal triangle: a sonographic landmark for the screening of cleft palate in the first trimester. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2010; 35: 7–13.
5. Syngelaki A, Chelemen T, Dagklis T, Allan L, Nicolaides KH. Challenges in the diagnosis of fetal non-chromosomal abnormalities at 11–13 weeks. *Prenat Diagn* 2011; 31: 90–102.
6. Yagel S, Cohen SM, Messing B. First and early second trimester fetal heart screening. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2007; 19: 183–90.
7. Stirnemann JJ, Mousty E, Chalouhi G, Salomon LJ, Bernard J-P, Ville Y. Screening for placenta accreta at 11–14 weeks of gestation. *Am J Obstet Gynecol* 2011; 205: 547–56.



## ANTENATAL BAKIM

8. International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. Sonographic examination of the fetal central nervous system: guidelines for performing the 'basic examination' and the 'fetal neurosonogram'. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2007; 29: 109–16.
9. International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. Cardiac screening examination of the fetus: guidelines for performing the 'basic' and 'extended basic' cardiac scan. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2006; 27: 107–13.
10. Blaas HG, Eik-Nes SH. Sonographic development of the normal foetal thorax and abdomen across gestation. *Prenat Diagn* 2008; 28: 568–80.
11. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Guideline No. 27. Placenta Praevia and Placenta Praevia Accreta: Diagnosis and Management. RCOG: London, October, 2005.
12. Bhide A, Acharya G, Bilardo CM, Brezinka C, Cafici D, Hernandez-Andrade E, et al. ISUOG Practice Guidelines: use of Doppler ultrasonography in obstetrics. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2013; 41: 233–9.
13. Gómez O, Figueras F, Fernández S, Bennasar M, Martínez JM, Puerto B, Gratacós E. Reference ranges for uterine artery mean pulsatility index at 11–41 weeks of gestation. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2008; 32: 128–32.
14. Acharya G, Wilsgaard T, Berntsen G, Maltau J, Kiserud T. Reference ranges for serial measurements of blood velocity and pulsatility index at the intra-abdominal portion, and fetal and placental ends of the umbilical artery. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2005; 26: 162–9.
15. Patterson TM, Alexander A, Szychowski JM, Owen J. Middle cerebral artery median peak systolic velocity validation: effect of measurement technique. *Am J Perinatol* 2010; 27: 625–30.
16. Kessler J, Rasmussen S, Hanson M, Kiserud T. Longitudinal reference ranges for ductus venosus flow velocities and waveform indices. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2006; 28: 890–8.
17. Inal ZO, Inal HA, Kucukkendirici H, Oruc AS. Investigation of cesarean sections at Konya Training and Research Hospital Obstetrics and Gynecology Department between 2010 and 2015. *Ginekol Pol.* 2017; 88(4):185–90.
18. Ghi T, Eggebø T, Lees C, Kalache K, Rozenberg P, Youssef A, Salomon LJ, Tutschek B. ISUOG Practice Guidelines: intrapartum ultrasound. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2018; 52: 128–39.
19. Blasi I, D'Amico R, Fenu V, Volpe A, Fuchs I, Henrich W, Mazza V. Sonographic assessment of fetal spine and head position during the first and second stages of labor for the diagnosis of persistent occiput posterior position: a pilot study. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2010; 35: 210–5.
20. Carseldine WJ, Phipps H, Zawada SF, Campbell NT, Ludlow JP, Krishnan SY, De Vries BS. Does occiput posterior position in the second stage of labor increase the operative delivery rate? *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2013; 53: 265–70.
21. Dietz HP, Lanzarone V. Measuring engagement of the fetal head: validity and reproducibility of a new ultrasound technique. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2005; 25: 165–8.
22. Henrich W, Dudenhausen J, Fuchs I, Kamena A, Tutschek B. Intrapartum translabial ultrasound (ITU): sonographic landmarks and correlation with successful vacuum extraction. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2006; 28: 753–60.

# Bölüm 21

## Prenatal Tanısal Genetik Testler



Taha TAKMAZ<sup>1</sup>

### Giriş

Fetus veya embriyodaki hastalıkların doğum öncesi dönemde tespit edilmesi ve risk taşıyan gebeliklerde intrauterin tanı konulması prenatal tanı olarak adlandırılır. Prenatal tanı aynı zamanda hastalığın varsa doğum öncesi tedavisine ve doğum sonrası gerekli önlemlerin alınmasına, tedavi planlanmasına olanak vermektedir. Bu yöntemler ile tanısı konulan bazı hastalıklar için yasal çerçeveler dahilinde ailenin isteği doğrultusunda gebeliklerin sonlandırılması da mümkün olabilmektedir.

Konjenital hastalıklar halen tüm dünyada tıbbi, sosyal ve ekonomik yönden önemli bir problemdir. Günümüzdeki biyokimyasal, sitogenetik yöntemlerdeki hızlı gelişmeler, ultrasonografi (USG) teknolojisindeki gelişmeler sonucunda, ilk trimester tarama testleri ve ikinci trimester tarama testlerinin kullanımının artması ile prenatal tanı testleri ile fetal kromozomal anomalinin tanısı mümkün hale gelmiştir [1]. Bu testlerin endikasyonlarının başında karyotipleme gelmektedir ve gebeliklerin yaklaşık %5-10'unda bu amaçla invazif girişim önerilmektedir. ayrıca ailede tek gen veya metabolik hastalık öyküsü, fetal enfeksiyon şüphesi ve Rh izoimmunizasyonu gibi fetal hematolojik hastalıklar diğer endikasyonları oluşturmaktadır.

Anöploidi riski artmış fetüslerin prenatal tanısı için kullanılan altın standart yöntemler koryon villus biyopsisi (KVÖ), amniosentez (AS) ve fetal kan örneklemesidir (Kordosentez).

<sup>1</sup> Op. Dr. Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD, thtkmz@hotmail.com





## Kaynaklar

1. Beksaç MS. Fetal Tip; Prenetal Tanı. Ankara, Medical Network, 1996:29-38.
2. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No:88 Invasive Prenatal Testing for Aneuploidy. *Obstet Gynecol*, 2007;110:1459-67.
3. Milunsky A. The prenatal diagnosis of neural tube and other congenital defects. *Genetic Disorders and the Fetus*. New York: Plenum, 1986.
4. Isada NB, Koppitch FC III, Johnson MP, Evans MI. Does the color of amniotic fluid still matter? *Fetal Diagn Ther*, 1990;5:165-7.
5. American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Practice Bulletins—Obstetrics, Committee on Genetics, Society for Maternal–Fetal Medicine. Practice Bulletin No.162: Prenatal Diagnostic Testing for Genetic Disorders. *Obstet Gynecol*, 2016;127:e108.
6. Agarwal K, Alfrevc Z. Pregnancy loss after chorionic villus sampling and genetic amniocentesis in twin pregnancies: a systematic review. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2012;40:128-34.
7. Chueh JT, Goldberg JD, Wohlferd MM, Golbus MS. Comparison of transcervical and transabdominal chorionic villus sampling loss rates in nine thousand cases from a single center. *Am J Obstet Gynecol*, 1995;173:1277-82.
8. Alfrevic Z, Navaratnam K, Mujezinovic F. Amniocentesis and chorionic villus sampling for prenatal diagnos *Cochrane Database Syst Rev*, 2017;9:CD003252.
9. Mujezinovic F, Alfrevic Z. Procedure-related complications of amniocentesis and chorionic villous sampling: a systematic review. *Obstet Gynecol*, 2007;110:687-94.
10. Smidt-Jensen S, Permin M, Philip J, Lundsteen C, Zachary JM, Fowler SE et al. Randomised comparison of amniocentesis and transabdominal and transcervical chorionic villus sampling. *Lancet*, 1992;340:1237-44.
11. Orlandi F, Damiani G, Jakil C, Lauricella S, Bertolino O, Maggio A. The risks of early cordocentesis (1221 weeks): Analysis of 500 procedures. *Prenat Diagn*, 1990;10:425-8.
12. Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM), Berry SM, Stone J, Norton ME, Johnson D, Berghella V. Fetal blood sampling. *Am J Obstet Gynecol*, 2013;209:170-80.
13. Tongsong T, Wanaprak C, Pyamongkol W, Sirichotiyakul S, Tongprasert F, Srisupundit K et al. Second-trimester cordocentesis and the risk of small for gestational age and preterm birth. *Obstet Gynecol*, 2014;124:919-25.
14. Golbus MS, for the International Fetoscopy Group: Special report: The status of fetoscopy and fetal tissue sampling. *Prenat Diagn*, 1984;4:79.

# Bölüm 22

## Servikal Yetmezlik



Ümit GÖRKEM<sup>1</sup>

### Giriş

Servikal yetmezlik, ikinci trimesterde klinik kontraksiyonlar, doğum eylemi veya her iki durum olmaksızın serviksin gebeliği taşıyamama durumu olarak tanımlanmaktadır [1]. Başka bir deyiş ile ikinci trimester gebelik kayıplarına yol açan tekrarlayıcı ve ağrısız servikal dilatasyondur. Bu tanımlara dayanarak ikinci trimesterde yapılan ultrasonografik kısa serviks bulgusu preterm eylemi öngörmekte kullanılmaktadır ve kısa serviks servikal yetmezlik tanısı için yeterli değildir. Servikal yetmezlik normal obstetrik popülasyonda % 2'e varan oranda görülmektedir (Tablo 1) [2].

**Tablo 1. Preterm eylem ve kısa serviksin genel popülasyonda sıklığı [2]**

Popülasyon riski	
<b>Gebelik popülasyonu (%)</b>	
Term doğum	88
Preterm doğum	12
<b>Preterm popülasyon (%)</b>	
Endike preterm doğum	30
Spontan preterm doğum	70
<b>Servikal uzunluk tarama popülasyonu (%)</b>	
Normal servikal uzunluk	98
Kısa serviks	2
<b>Kısa serviks popülasyonu (%)</b>	
Hafif morbitide olması veya olmaması	78
Ciddi morbitide olması veya prenatal ölüm	22

<sup>1</sup> Doç. Dr. Hitit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum AD, drumitgorkem@hotmail.com



Komplikasyonsuz hastalarda vajinal McDonald serklaj sütününün 36-37. gebelik haftalarda alınması önerilmektedir. Vajinal doğum planlanan hastalarda doğum eylemine kadar serklajın alınmasını ertelemek uygun değildir, çünkü serklaj sütününün alınması sonrası doğum eyleminin başlayacağı anlamına gelmemektedir. 39. haftada elektif sezeryan doğum planlanan hastalarda, sezeryan doğum esnasında sütünün alınması yapılabilir. Ancak bu durumda da 37-39. gebelik haftaları arası spontan doğum eyleminin başlayabileceği de akılda tutulmamalıdır.

### Kaynaklar

1. ACOG Practice Bulletin No.142: Cerclage for the management of cervical insufficiency. *Obstet Gynecol*, 2014; 123:372. Reaffirmed 2019.
2. Jones EO, Liew ZQ, Rust OA. The Short Cervix: A Critical Analysis of Diagnosis and Treatment. *Obstet Gynecol Clin North Am*, 2020; 47(4): 545-67.
3. Iams JD, Goldenberg RL, Meis PJ, Mercer BM, Moawad A, Das A, et al. The length of the cervix and the risk of spontaneous premature delivery. National Institute of Child Health and Human Development Maternal Fetal Medicine Unit Network. *N Engl J Med*, 1996; 334: 567-72.
4. Kiwi R, Neuman MR, Merkatz IR, Selim MA, Lysikiewicz A. Determination of the elastic properties of the cervix. *Obstet Gynecol*, 1988; 71: 568-74.
5. Anthony GS, Calder AA, MacNaughton MC. Cervical resistance in patients with previous spontaneous midtrimester abortion. *Br J Obstet Gynaecol*, 1982; 89: 1046-9.
6. Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM). Electronic address: pubs@smfm.org, McIntosh J, Feltovich H, et al. The role of routine cervical length screening in selected high- and low-risk women for preterm birth prevention. *Am J Obstet Gynecol*, 2016; 215:B2.
7. American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins—Obstetrics. Prediction and Prevention of Spontaneous Preterm Birth: ACOG Practice Bulletin, Number 234. *Obstet Gynecol*, 2021; 138:e65.
8. FIGO Working Group On Best Practice In Maternal-Fetal Medicine, International Federation of Gynecology and Obstetrics. Best practice in maternal-fetal medicine. *Int J Gynaecol Obstet*, 2015; 128: 80.
9. Brown R, Gagnon R, Delisle MF. No. 373-Cervical Insufficiency and Cervical Cerclage. *J Obstet Gynaecol Can*, 2019; 41(2): 233-47.
10. Sciscione AC. Maternal activity restriction and the prevention of preterm birth. *Am J Obstet Gynecol*, 2010; 202: 232. e1-232.e5.
11. Grobman WA, Gilbert SA, Iams JD, Spong CY, Saade G, Mercer BM, et al. Activity restriction among women with a short cervix. Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development (NICHD) Maternal-Fetal Medicine Units (MFMU) Network. *Obstet Gynecol*, 2013; 121: 1181-6
12. Goya M, Pratcorona L, Merced C, Rodó C, Valle L, Romero A, et al; Pesario Cervical para Evitar Prematuridad (PECEP) Trial Group. Cervical pessary in pregnant women with a short cervix (PECEP): an open-label randomised controlled trial. *Lancet*, 2012; 379(9828): 1800-6.



13. Goya M, de la Calle M, Pratorcorona L, Merced C, Rodó C, Muñoz B, et al; PECEP-Twins Trial Group. Cervical pessary to prevent preterm birth in women with twin gestation and sonographic short cervix: a multicenter randomized controlled trial (PECEP-Twins). *Am J Obstet Gynecol*, 2016; 214(2): 145-52.
14. Dugoff L, Berghella V, Sehdev H, Mackeen AD, Goetzl L, Ludmir J. Prevention of preterm birth with pessary in singletons (PoPPS): randomized controlled trial. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2018; 51(5): 573-9.
15. Harger JH. Comparison of success and morbidity in cervical cerclage procedures. *Obstet Gynecol* 1980; 56: 543-8.
16. Berghella V, Szychowski JM, Owen J, Hankins G, Iams JD, Sheffield JS, et al. Suture type and ultrasound-indicated cerclage efficacy. *Vaginal Ultrasound Trial Consortium. J Matern Fetal Neonatal Med*, 2012; 25: 2287-90.
17. Davis G, Berghella V, Talucci M, Wapner RJ. Patients with a prior failed transvaginal cerclage: a comparison of obstetric outcomes with either transabdominal or transvaginal cerclage. *Am J Obstet Gynecol*, 2000; 183: 836-9.
18. Berghella V, Rafael TJ, Szychowski JM, Rust OA, Owen J. Cerclage for short cervix on ultrasonography in women with singleton gestations and previous preterm birth: a meta-analysis. *Obstet Gynecol*, 2011; 117(3): 663-71.
19. Berghella V, Keeler SM, To MS, Althuisius SM, Rust OA. Effectiveness of cerclage according to severity of cervical length shortening: a meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2010; 35: 468-73.
20. Berghella V, Odibo AO, To MS, Rust OA, Althuisius SM. Cerclage for short cervix on ultrasonography: meta-analysis of trials using individual patient-level data. *Obstet Gynecol*, 2005; 106: 181-9.
21. Dor J, Shalev J, Mashiach S, Blankstein J, Serr DM. Elective cervical suture of twin pregnancies diagnosed ultrasonically in the first trimester following induced ovulation. *Gynecol Obstet Invest*, 1982; 13: 55-60.

# Bölüm 23

## Perinatal Depresyon



Ahmet Alp KARAKAŞLI<sup>1</sup>  
Sertaç AK<sup>2</sup>

### Giriş

Perinatal dönemde depresyon, yalnızca bir kadının kendi yaşam kalitesini ve annelik deneyimini değil aynı zamanda bebeğini, diğer çocuklarını, eşini ve etrafındaki herkesi etkileyen ağır bir tablodur. Tıbbi yardım veya tedavi olmadığına preeklampsi, düşük doğum ağırlığı veya intihar gibi ağır sonuçlara neden olabilmektedir.

Perinatal dönemde depresyon belirtilerinin gözden kaçırılmaması için kadın hastalıkları ve doğum alanında çalışan sağlık personelinin konuyla ilgili güncel bilgiye sahip olması oldukça önemlidir.

Tanım olarak perinatal depresyon; gebelikte (antenatal depresyon) veya doğum sonrası ilk 12 ay içinde (postpartum depresyon) ortaya çıkan depresyon dönemlerini ifade etmektedir. Postpartum dönemin ifade ettiği zaman aralığı için doğumdan sonraki ilk dört hafta ile ilk on iki ay arasında farklı tanımlar bulunmaktadır [1, 2].

### Epidemiyoloji

Depresyon dünya genelinde yaklaşık 300 milyon kişiyi etkileyen yaygın bir psikiyatrik bozukluktur [3]. Depresyon, aynı zamanda yeti yitimine yol açan en önemli hastalıkların da başında gelmektedir [4]. Major depresyon kadınlarda erkeklere göre daha yaygın olarak görülmektedir. Kadınlarda major depresyon

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları AD, alpkarakasli@hotmail.com

<sup>2</sup> Doç. Dr. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları AD, ?



## Kaynaklar

1. Dünya Sağlık Örgütü. Depression and other common mental disorders global health estimates, 2017: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254610/WHO-MSD-MER-2017.2-eng.pdf> (08 Eylül 2019)
2. Liu Q, He H, Yang J, Feng X, Zhao F ve Lyu J. Changes in the global burden of depression from 1990 to 2017: Findings from the Global Burden of Disease study. *Journal of psychiatric research*, 2019.
3. Gavin NI, Gaynes BN, Lohr KN, Meltzer-Brody S, Gartlehner G ve Swinson T. Perinatal depression: a systematic review of prevalence and incidence. *Obstetrics & Gynecology*, 2005; 106(5): 1071-1083.
4. Inandi T, Elci OC, Ozturk A, Egri M, Polat A ve Sahin TK. Risk factors for depression in postnatal first year, in eastern Turkey. *International journal of epidemiology*, 2002; 31(6): 1201-1207.
5. Inandi T, Bugdayci R, Dundar P, Sumer H ve Sasmaz T. Risk factors for depression in the first postnatal year. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 2005; 40(9): 725-730.
6. Dindar I ve Erdogan S. Screening of Turkish women for postpartum depression within the first postpartum year: the risk profile of a community sample. *Public Health Nursing*, 2007; 24(2): 176-183.
7. Yağmur Y ve Ulukoca N. Social support and postpartum depression in low-socioeconomic level postpartum women in Eastern Turkey. *International journal of public health*, 2010; 55(6): 543-549.
8. Gümüş AB, Keskin G, Alp N, Özyar S ve Karsa A. Postpartum Depresyon Yaygınlığı ve İlişkili Değişkenler. *Yeni Symposium*, 2012; 50(3):145-154.
9. Karakaş NM, Güneş G ve Sarıbıyık M. Battalgazi’de postpartum depresyon riski ve etkili faktörler. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi*, 2010; 2(1): 1-12.
10. Viktorin A, Meltzer-Brody S, Kuja-Halkola R, Sullivan PF, Landén M, Lichtenstein P ve ark. Heritability of perinatal depression and genetic overlap with nonperinatal depression. *American Journal of Psychiatry*, 2015; 173(2): 158-165.
11. Pinsonneault JK, Sullivan D, Sadee W, Soares CN, Hampson E ve Steiner M. Association study of the estrogen receptor gene ESR1 with postpartum depression—a pilot study. *Archives of women’s mental health*, 2013; 16(6): 499-509.
12. Guintivano J, Arad M, Gould TD, Payne JL ve Kaminsky ZA. Antenatal prediction of postpartum depression with blood DNA methylation biomarkers. *Molecular psychiatry*, 2014; 19(5): 560.
13. Bell AF, Carter C, Steer CD, Golding J, Davis JM, Steffen AD ve ark. Interaction between oxytocin receptor DNA methylation and genotype is associated with risk of postpartum depression in women without depression in pregnancy. *Frontiers in genetics*, 2015; 6: 243.
14. Koren G, Finkelstein Y, Matsui D ve Berkovich M. Diagnosis ve management of poor neonatal adaptation syndrome in newborns exposed in utero to selective serotonin/norepinephrine reuptake inhibitors. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 2009; 31(4): 348-350.
15. Grote NK, Bridge JA, Gavin AR, Melville JL, Iyengar S ve Katon WJ. A meta-analysis of depression during pregnancy and the risk of preterm birth, low birth weight, and intrauterine growth restriction. *Archives of general psychiatry*, 2010; 67(10): 1012-1024.
16. Field T. Postpartum depression effects on early interactions, parenting, and safety practices: a review. *Infant Behavior and Development*, 2010; 33(1): 1-6.



17. Sutter-Dallay AL, Murray L, Dequae-Merchadou L, Glatigny-Dallay E, Bourgeois ML ve Verdoux H. A prospective longitudinal study of the impact of early postnatal vs. chronic maternal depressive symptoms on child development. *European Psychiatry*, 2011; 26(8): 484-489.
18. Verbeek T, Bockting CL, van Pampus MG, Ormel J, Meijer JL, Hartman CA ve ark. Postpartum depression predicts offspring mental health problems in adolescence independently of parental lifetime psychopathology. *Journal of affective disorders*, 2012; 136(3): 948-954.
19. Committee on Psychosocial Aspects of Child Family Health. Incorporating recognition and management of perinatal and postpartum depression into pediatric practice. *Pediatrics*, 2010; 126(5): 1032-1039.
20. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG committee opinion no. 757: Screening for perinatal depression. *Obstetrics & Gynecology*, 2018; 132:e208-e212.
21. U.S. Preventive Services Task Force. Screening for Depression in Adults: An Updated Systematic Evidence Review for the US Preventive Services Task Force. 2016.
22. National Institute for Health and Care Excellence. Antenatal and postnatal mental health: clinical management and service guidance (CG192), 2014. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg192/resources/antenatal-and-postnatal-mental-health-clinical-management-and-service-guidance-pdf-35109869806789> (15 Ağustos 2019).
23. Engindeniz A, Kuey L and Kultur S. Validity and reliability of Turkish version of Edinburgh Postnatal Depression Scale. In: *Book of Annual Meeting of Psychiatric Association of Turkey*. Ankara: Turkish Psychiatric Association Press, 1996.
24. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 5th ed. Arlington, VA: American Psychiatric Association, 2013.
25. Gentile S. Tricyclic antidepressants in pregnancy and puerperium. *Expert opinion on drug safety*, 2014; 13(2): 207-225.
26. Hendrick V ve Altshuler L. Management of major depression during pregnancy. *American Journal of Psychiatry*, 2002; 159(10): 1667-1673.
27. Gao S-Y, Wu Q-J, Sun C, Zhang T-N, Shen Z-Q, Liu C-X ve ark. Selective serotonin reuptake inhibitor use during early pregnancy and congenital malformations: a systematic review and meta-analysis of cohort studies of more than 9 million births. *BMC medicine*, 2018; 16(1): 205.
28. Malm H, Brown AS, Gissler M, Gyllenberg D, Hinkka-Yli-Salomäki S, McKeague IW ve ark. Gestational exposure to selective serotonin reuptake inhibitors and offspring psychiatric disorders: a national register-based study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 2016; 55(5): 359-366.
29. Almeida ND, Basso O, Abrahamowicz M, Gagnon R ve Tamblin R. Risk of miscarriage in women receiving antidepressants in early pregnancy, correcting for induced abortions. *Epidemiology*, 2016; 27(4): 538-546.
30. Ross LE, Grigoriadis S, Mamisashvili L, VonderPorten EH, Roerecke M, Rehm J ve ark. Selected pregnancy and delivery outcomes after exposure to antidepressant medication: a systematic review and meta-analysis. *JAMA psychiatry*, 2013; 70(4): 436-443.
31. Simon GE, Cunningham ML ve Davis RL. Outcomes of prenatal antidepressant exposure. *American Journal of Psychiatry*, 2002; 159(12): 2055-2061.
32. Palmsten K, Huybrechts KF, Michels KB, Williams PL, Mogun H, Setoguchi S ve ark. Antidepressant use and risk for preeclampsia. *Epidemiology (Cambridge, Mass.)*, 2013; 24(5): 682.



## ANTENATAL BAKIM

33. Malm H, Sourander A, Gissler M, Gyllenberg D, Hinkka-Yli-Salomäki S, McKeague IW ve ark. Pregnancy complications following prenatal exposure to SSRIs or maternal psychiatric disorders: results from population-based national register data. *American Journal of Psychiatry*, 2015; 172(12): 1224-1232.
34. Grigoriadis S, VonderPorten EH, Mamisashvili L, Tomlinson G, Dennis CL, Koren G ve ark. Prenatal exposure to antidepressants and persistent pulmonary hypertension of the newborn: systematic review and meta-analysis. *Bmj*, 2014; 348: f6932.
35. Nörby U, Forsberg L, Wide K, Sjörs G, Winbladh B ve Källén K. Neonatal morbidity after maternal use of antidepressant drugs during pregnancy. *Pediatrics*, 2016; 138(5): e20160181.
36. Huybrechts KF, Bateman BT, Palmsten K, Desai RJ, Patorno E, Gopalakrishnan C ve ark. Antidepressant use late in pregnancy and risk of persistent pulmonary hypertension of the newborn. *Jama*, 2015; 313(21): 2142-2151.
37. Sørensen MJ, Grønberg TK, Christensen J, Parner ET, Vestergaard M, Schendel D ve ark. Antidepressant exposure in pregnancy and risk of autism spectrum disorders. *Clinical epidemiology*, 2013; 5: 449.
38. Oystein Berle J ve Spigset O. Antidepressant use during breastfeeding. *Current women's health reviews*, 2011; 7(1): 28-34.