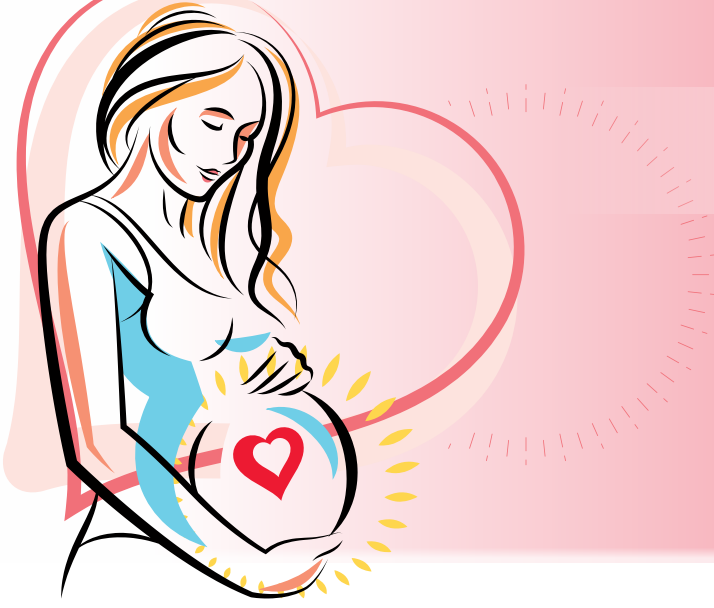


MATERNAL FİZYOLOJİ



Merve KESKİN PAKER¹

Hilal USLU YUVACI²

GİRİŞ

Normal gebelik, büyüyen ve gelişen fetoplasental üniteyi korumak için annenin hemen tüm sistemlerini etkileyen, önemli fizyolojik ve anatomik değişiklikler ile karakterizedir. Bu maternal fizyolojik değişikliklerin çoğu, fetüsün optimal büyüme ve gelişmesini sağlayacak ve anneyi gebeliğin etkilerinden koruyacak şekilde doğuma kadar devam ederken, bazıları ise kalıcı olabilmektedir.

Genital Sistemde Değişiklikler:

Uterus: Gebelik sürecinde uterus, fetus, plasenta ve amniyon mayisini içerecek şekilde büyür. Gebeliğin sonlarına doğru uterus 500-1000 kat daha yüksek kapasiteye ulaşır. Bu büyüme çoğunlukla kas hücrelerinde hipertrofi ve az miktarda hiperplazi yani **yeni myozit oluşumu** sonucu ortaya çıkar. Gebeliğin erken dönemlerinde büyüme, östrojen ve progesteron kaynaklı iken, 12 hafta sonrasında uterus boyutlarındaki artıştan gebelik ürünlerinin oluşturduğu mekanik gerilme sorumludur.

Erken gebelikte uterus kendine özgü armut şeklini korurken, 12. haftadan sonra boyu eninden daha fazla büyüyerek oval bir şekil alır ve 12.

haftadan sonra uterus pelvis dışına çıkacak kadar büyümüş olur (**Resim 1**). Uterus 20. haftada göbek hizasına, 36. haftada ksifoid seviyesine ulaşır. Uterus büyürken solda bulunan rektosigmoid kolonun etkisi ile hafif dekstrorotasyon yaparak, sağa doğru döner.

Gebe sırt üstü yattığında, uterusun ağırlığı ile arkaya düşmesi nedeniyle komşu damarlara özellikle vena cava inferiora bası yapması sonucunda, annede supin hipotansiyon oluşur. Term bir gebenin sırt üstü yatarken sol yanına 15-30 derece kadar çevrilmesi bu supin hipotansiyonu önleyecektir.

Fetal ve plasental büyümenin sağlanması ve oluşan metabolik artıkların uzaklaştırılması, uteroplazental kan akımının düzenlenmesi sayesinde olur. Gebelik boyunca uterin kan akımı artar ve term gebede 450-650 ml/ dak'ya çıkar. Maternal plasental kan akımındaki bu artışın esas sorumlusu uterin arterlerdeki vazodilatasyon ve vasküler dirençteki azalmadır. Bu vazodilatasyonun östrojen ve progesteron uyarısına bağlı olduğu düşünülmektedir. Bu etkiye ek olarak başka medyatörlerinde uterin vasküler direnci azalttığı ve buna bağlı uteroplazental kan akımını arttırdığı kanıtlanmıştır. Örneğin plasental büyüme faktörü (PGF) ve vasküler endotelial büyüme

¹ Uzm. Dr. Merve KESKİN PAKER, Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum AD. mervepaker@sakarya.edu.tr

² Uzm. Dr. Hilal USLU YUVACI, Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum AD. hilaly@sakarya.edu.tr



Merkezi Sinir Sisteminde Değişiklikler:

Gebelik boyunca bazı gebelerde konsantrasyon eksikliği ve bellek problemleri olabilir. Bunun nedeni gebelik sırasında bilateral orta ve arka serebral arter kan akımında azalmanın olmasıdır. Postpartum dönemde hızla düzelir.

Terme doğru gebelerin uyku bozuklukları artar. Toplam uyku azalırken; non-REM uyku artar, REM uyku azalır.

KAYNAKLAR

1. Geraghty LN, Pomeranz MK. Physiologic changes and dermatoses of pregnancy. *Int J Dermatol.* 2011;50(7):771-82.
2. Institute of Medicine and Food and Nutrition Board (1990). Total amount and pattern of weight gain: physiologic and maternal determinants. In: *Nutrition during pregnancy*. National Academy Press, Washington, D.C. pp 1-233.
3. Bonica JJ, McDonald JS. *Principles and Practice of Obstetric Analgesia and Anesthesia*, 2nd ed, Williams & Wilkins, Baltimore 1994. p.62.
4. Jansen AJ, van Rhenen DJ, Steegers EA, Duvekot JJ. Postpartum hemorrhage and transfusion of blood and blood components. *Obstet Gynecol Surv.* 2005;60(10):663-71.
5. Shnider SM, Levinson G. *Anesthesia for Obstetrics*, 3rd ed, Williams & Wilkins, Baltimore 1993. p.8.
6. Sood SL, James AH, Ragni MV, Shapiro AD, Witmer C, Vega R, Bolgiano D, Konkle BA. A prospective study of von Willebrand factor levels and bleeding in pregnant women with type 1 von Willebrand disease. *Haemophilia.* 2016 ;22(6):e562-e564. doi: 10.1111/hae.13086.
7. Prowse CM, Gaensler EA. Respiratory and acid-base changes during pregnancy. *Anesthesiology* 1965;26:381
8. Danielson LA, Sherwood OD, Conrad KP. Relaxin is a potent renal vasodilator in conscious rats. *J Clin Invest.* 1999;103(4):525-33.
9. Novak J, Danielson LA, Kerchner LJ, Sherwood OD, Ramirez RJ, Moalli PA, Conrad KP. Relaxin is essential for renal vasodilation during pregnancy in conscious rats. *J Clin Invest.* 2001;107(11):1469-75.
10. Cunningham F, Leveno KJ, Bloom SL, et al. *Abortion*. In: Cunningham F, Leveno KJ, Bloom SL, et al, eds. *Williams Obstetrics*. 25th ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2018
11. Ivell R. Endocrinology. This hormone has been relaxin' too long! *Science.* 2002;295(5555):637-8. doi: 10.1126/science.1069234.
12. Young GL, Jewell D. Interventions for leg cramps in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2002;(1):CD000121.

