

Bölüm 6

GEBELİKTE ANEMİ VE GÜNCEL YAKLAŞIMLAR

Vildan GÜRSOY¹

GİRİŞ

Gebelik fertilizasyon ile başlayıp doğuma kadar süren ortalama 40 haftalık bir süreçtir. Anne karnında bebek gelişirken büyüme potansiyelinin getirdiği ihtiyaçların karşılanması için fetoplasental ünite hemen hemen bütün sistemlerin çalışma düzeninde önemli birtakım değişikliklere neden olmaktadır. Bunların başında da hematolojik değişiklikler gelmektedir. Gebelik sırasında izlenen hematolojik değişiklikler; genişlemiş plazma hacmi ve buna bağlı gelişen fizyolojik anemi, bazı kişilerde hafif nötrofili, dilüsyonel trombositopeni, artmış prokoagülan faktörler, azalmış fibrinoliz ve azalmış doğal anti koagülanlara bağlı hafif protrombotik durumu içermektedir. Bu fizyolojik değişiklikleri gebeliğe bağlı komplikasyonlardan ayırt edebilmek oldukça önemlidir.

Dilüsyonel anemi normal gebelik fizyolojisinin bir parçası olsa da, tedavi gerektiren diğer anemi nedenleri de bu süreçte karşımıza çıkabilmektedir. Bunların başında da demir eksikliği anemisi gelmektedir. Hamilelikte demir talebi artar; dolayısı ile demir eksikliği yaygındır. Demir eksikliği anemisi anne ve çocuk için ciddi sağlık sorunlarına neden olabilir. Bu nedenle, demir eksikliği anemisini fizyolojik anemiden ayırmak ve tedavi gerektirebilecek daha az sıklıkta izlenen diğer anemi nedenlerini belirlemek kritik önem taşımaktadır. Bu yazıda, gebelik sırasında sık izlenen demir eksikliği anemisini ve güncel tedavi yaklaşımlarını tartışmak amaçlanmıştır.

EPİDEMİYOLOJİ

Gebelikte anemi önemli bir küresel sağlık sorunudur. Reprodüktif çağıdaki kadınların yaklaşık %30' u anemiktir ^{1,2}. Anemi prevalansı gebe kadınlar arasında daha da yükselir. Dünya Sağlık Örgütü' ne (WHO) göre, gebelerin %40' ından fazlasında anemi olduğu tahmin edilmektedir ³. Sosyoekonomik durum ve beslen-

1 Dr., Uşak Üniversitesi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, vildanterzioglu@hotmail.com,

leri, retikülosit sayımı) ve hastanın klinik durumuna (örn., Kan kaybı, diyet uygulamaları, diğer kronik durumların varlığı) göre belirlenir.

Doğum sonrası anemik olan kadınlar demir eksikliği açısından değerlendirilmelidir. Demir ile tedavi edilen kadınlar için, tedavinin başarılı olduğunu ve demir depolarının yeniden doldurulduğunu doğrulamak için iki ila üç hafta sonra ferritin düzeyini ve transferrin saturasyon yüzdesini (TSAT) kontrol etmek mantıklıdır. Demir, önceki dört ila sekiz hafta içinde uygulanırsa ferritin testi gecikebilir.

SONUÇ

Gebelikte anemi başta gelişmekte olan ülkeler olmak üzere dünya çapında hala önemli bir sağlık sorunudur. Plazma hacminin artması ile izlenen dilüsyonel anemi normal gebelik fizyolojisinin getirmiş olduğu bir durumdur. Demir eksikliği anemisi ise anne ve çocuk için ciddi sağlık sorunlarına neden olabilir. Bu nedenle, demir eksikliği anemisini fizyolojik anemiden ayırmak ve tedavi gerektirebilecek daha nadir gözlenen anemi nedenlerini belirlemek kritik önem taşır. Anemi parametrelerin hamilelik öncesinden başlamak üzere hamilelik sırasında da araştırılıp rutin olarak incelenmesi, takip edilmesi ve yetersizliklerin önlenmesi hem sağlıklı bir hamilelik dönemi geçirilmesi hem de bebeğin normal gelişimi açısından oldukça önemlidir. Bu nedenle anne adaylarının daha doğum öncesi dönemde vitamin ve mineral düzeyleri açısından değerlendirilmesi ve erkenden gerekli takviyelerin başlanması uygun olacaktır.

KAYNAKÇA

1. De Benoist B, Cogswell M, Egli I, McLean E. Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005; WHO Global Database of anaemia. 2008.
2. Reveiz L, Gyte GM, Cuervo LG, Casasbuenas A. Treatments for iron-deficiency anaemia in pregnancy. Cochrane Database of Systematic Reviews 2011.
3. Auerbach M, Landy HJ. Anemia in pregnancy. UpToDate; 2020.
4. Organization WH. Preconception care to reduce maternal and childhood mortality and morbidity. Meeting Report and Packages of Interventions: WHO HQ, February; 2012.
5. Mei Z, Cogswell ME, Looker AC, et al. Assessment of iron status in US pregnant women from the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES), 1999–2006. The American journal of clinical nutrition 2011;93:1312-20.
6. Auerbach M, Abernathy J, Juul S, Short V, Derman R. Prevalence of iron deficiency in first trimester, nonanemic pregnant women. The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine 2019:1-4.
7. Obstetricians ACO, Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 95: anemia in pregnancy. Obstetrics and gynecology 2008;112:201-7.
8. Organization WH. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience: World Health Organization; 2016.
9. Pavord S, Myers B, Robinson S, et al. UK guidelines on the management of iron deficiency in pregnancy. British journal of haematology 2012;156:588-600.

10. Pavord S, Daru J, Prasanna N, et al. UK guidelines on the management of iron deficiency in pregnancy. *Br J Haematol* 2020;188:819-30.
11. Achebe MM, Gafer-Gvili A. How I treat anemia in pregnancy: iron, cobalamin, and folate. *Blood, The Journal of the American Society of Hematology* 2017;129:940-9.
12. Ernst GD, De Jonge LL, Hofman A, et al. C-reactive protein levels in early pregnancy, fetal growth patterns, and the risk for neonatal complications: the Generation R Study. *American journal of obstetrics and gynecology* 2011;205:132. e1-. e12.
13. Watts DH, Krohn MA, Wener MH, Eschenbach DA. C-reactive protein in normal pregnancy. *Obstetrics and gynecology* 1991;77:176-80.
14. Young I, Parker HM, Rangan A, et al. Association between haem and non-haem iron intake and serum ferritin in healthy young women. *Nutrients* 2018;10:81.
15. Hwalla N, Al Dhaheri AS, Radwan H, et al. The prevalence of micronutrient deficiencies and inadequacies in the Middle East and approaches to interventions. *Nutrients* 2017;9:229.
16. Bothwell TH. Iron requirements in pregnancy and strategies to meet them. *The American journal of clinical nutrition* 2000;72:257S-64S.
17. Greenberg JA, Bell SJ, Guan Y, Yu Y-h. Folic acid supplementation and pregnancy: more than just neural tube defect prevention. *Reviews in Obstetrics and Gynecology* 2011;4:52.
18. Campbell BA. Megaloblastic anemia in pregnancy. *Clinical obstetrics and gynecology* 1995;38:455-62.
19. Bibbins-Domingo K, Grossman DC, Curry SJ, et al. Folic acid supplementation for the prevention of neural tube defects: US preventive services task force recommendation statement. *Jama* 2017;317:183-9.
20. Parrott J, Frank L, Rabena R, Craggs-Dino L, Isom KA, Greiman L. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery integrated health nutritional guidelines for the surgical weight loss patient 2016 update: micronutrients. *Surgery for Obesity and Related Diseases* 2017;13:727-41.
21. Costa MM, Belo S, Souteiro P, et al. Pregnancy after bariatric surgery: Maternal and fetal outcomes of 39 pregnancies and a literature review. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research* 2018;44:681-90.
22. Stabler SP. Vitamin B12 deficiency. *New England Journal of Medicine* 2013;368:149-60.
23. Green R, Allen LH, Björke-Monsen A-L, et al. Vitamin B12 deficiency. *Nature reviews Disease primers* 2017;3:1-20.
24. Organization WH. Guideline: Iron supplementation in postpartum women. 2016.
25. Control CfD, Prevention. Recommendations to prevent and control iron deficiency in the United States. *MMWR RR* 1998;47:1-29.
26. Johnson S, Lang A, Sturm M, O'Brien SH. Iron deficiency without anemia: a common yet under-recognized diagnosis in young women with heavy menstrual bleeding. *Journal of pediatric and adolescent gynecology* 2016;29:628-31.
27. Juul SE, Derman RJ, Auerbach M. Perinatal iron deficiency: implications for mothers and infants. *Neonatology* 2019;115:269-74.
28. Radlowski EC, Johnson RW. Perinatal iron deficiency and neurocognitive development. *Frontiers in human neuroscience* 2013;7:585.
29. MacQueen B, Christensen R, Ward D, et al. The iron status at birth of neonates with risk factors for developing iron deficiency: a pilot study. *Journal of Perinatology* 2017;37:436-40.
30. Daru J, Zamora J, Fernández-Félix BM, et al. Risk of maternal mortality in women with severe anaemia during pregnancy and post partum: a multilevel analysis. *The Lancet Global Health* 2018;6:e548-e54.
31. Drukker L, Hants Y, Farkash R, Ruchlemer R, Samueloff A, Grisaru-Granovsky S. Iron deficiency anemia at admission for labor and delivery is associated with an increased risk for Cesarean section and adverse maternal and neonatal outcomes. *Transfusion* 2015;55:2799-806.
32. Tunkyi K, Moodley J. Anemia and pregnancy outcomes: a longitudinal study. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* 2018;31:2594-8.

33. Erez Azulay C, Pariente G, Shoham-Vardi I, Kessous R, Sergienko R, Sheiner E. Maternal anemia during pregnancy and subsequent risk for cardiovascular disease. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* 2015;28:1762-5.
34. Ren A, Wang J, Ye R, Li S, Liu J, Li Z. Low first-trimester hemoglobin and low birth weight, preterm birth and small for gestational age newborns. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* 2007;98:124-8.
35. Shao J, Lou J, Rao R, et al. Maternal serum ferritin concentration is positively associated with newborn iron stores in women with low ferritin status in late pregnancy. *The Journal of nutrition* 2012;142:2004-9.
36. Wieggersma AM, Dalman C, Lee BK, Karlsson H, Gardner RM. Association of prenatal maternal anemia with neurodevelopmental disorders. *JAMA psychiatry* 2019;76:1294-304.
37. Lozoff B, Jimenez E, Smith JB. Double burden of iron deficiency in infancy and low socioeconomic status: a longitudinal analysis of cognitive test scores to age 19 years. *Archives of pediatrics & adolescent medicine* 2006;160:1108-13.
38. Congdon EL, Westerlund A, Algarin CR, et al. Iron deficiency in infancy is associated with altered neural correlates of recognition memory at 10 years. *The Journal of pediatrics* 2012;160:1027-33.
39. Tran PV, Fretham SJ, Carlson ES, Georgieff MK. Long-term reduction of hippocampal brain-derived neurotrophic factor activity after fetal-neonatal iron deficiency in adult rats. *Pediatric research* 2009;65:493-8.
40. Tran PV, Kennedy BC, Lien Y-C, Simmons RA, Georgieff MK. Fetal iron deficiency induces chromatin remodeling at the *Bdnf* locus in adult rat hippocampus. *American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology* 2015;308:R276-R82.
41. Kämmerer L, Mohammad G, Wolna M, Robbins PA, Lakhal-Littleton S. Fetal liver hepcidin secures iron stores in utero. *Blood, The Journal of the American Society of Hematology* 2020;136:1549-57.
42. Ganz T. The role of hepcidin in fetal iron homeostasis. *Blood, The Journal of the American Society of Hematology* 2020;136:1474-5.
43. Tolkein Z, Stecher L, Mander AP, Pereira DI, Powell JJ. Ferrous sulfate supplementation causes significant gastrointestinal side-effects in adults: a systematic review and meta-analysis. *PLoS one* 2015;10:e0117383.
44. Van Wyck DB, Martens MG, Seid MH, Baker JB, Mangione A. Intravenous ferric carboxymaltose compared with oral iron in the treatment of postpartum anemia: a randomized controlled trial. *Obstetrics & Gynecology* 2007;110:267-78.
45. Dhanani JV, Ganguly B, Chauhan L. Comparison of efficacy and safety of two parenteral iron preparations in pregnant women. *Journal of pharmacology & pharmacotherapeutics* 2012;3:314.
46. Stoffel NU, Cercamondi CI, Brittenham G, et al. Iron absorption from oral iron supplements given on consecutive versus alternate days and as single morning doses versus twice-daily split dosing in iron-depleted women: two open-label, randomised controlled trials. *The Lancet Haematology* 2017;4:e524-e33.
47. Auerbach M, Georgieff MK. Guidelines for iron deficiency in pregnancy: hope abounds: Commentary to accompany: UK guidelines on the management of iron deficiency in pregnancy. Wiley Online Library; 2020.
48. Auerbach M, James SE, Nicoletti M, et al. Results of the first American prospective study of intravenous iron in oral iron-intolerant iron-deficient gravidas. *The American journal of medicine* 2017;130:1402-7.
49. Christoph P, Schuller C, Studer H, Irion O, De Tejada BM, Surbek D. Intravenous iron treatment in pregnancy: comparison of high-dose ferric carboxymaltose vs. iron sucrose. *Journal of perinatal medicine* 2012;40:469-74.

Güncel Genel Dahiliye Çalışmaları

50. Perewusnyk G, Huch R, Huch A, Breymann C. Parenteral iron therapy in obstetrics: 8 years experience with iron–sucrose complex. *British journal of nutrition* 2002;88:3-10.
51. Holm C, Thomsen L, Norgaard A, Langhoff-Roos J. Single-dose intravenous iron infusion versus red blood cell transfusion for the treatment of severe postpartum anaemia: a randomized controlled pilot study. *Vox sanguinis* 2017;112:122-31.