

Anemide gebelik sonuçları ve bakım

Anemia outcomes and care in pregnancy

Ebru Sağıroğlu¹, Handan Özcan²

¹ Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, İstanbul, ebru.sagiroglu@uskudar.edu.tr , 0000-0001-9745-4276

² Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ebelik Bölümü, İstanbul, handan.ozcan@sbu.edu.tr , 0000-0002-7131-1856

ÖZ

Giriş ve Amaç: Gebelikte anemi gelişmekte olan ülkelerde en yaygın görülen sağlık sorunları arasında yer almaktadır. Ulusal sağlık programlarının tüm çabalarına ve doğum öncesindeki izlemlerdeki taramalara rağmen dünya üzerindeki kadınların yarısından fazlası gebelikte anemi yaşamaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'nün tahminlerine göre gelişmiş ülkelerde, gebe kadınlarda anemi insidansı %15 iken, gelişmekte olan ülkelerde bu oran %35-75'dir. Bu çalışmanın amacı, aneminin maternal ve fetal gebelik sonuçları ile anemide bakımı ele almaktır. Gereç ve Yöntem: 2015-2021 yılları arasında gebelikte aneminin önemini inceleyen araştırmalar Medline/ PubMed, Google Akademi, EBSCO, Cochrane, Science Direct, Web of Science veritabanları ile taranmıştır. Literatür incelemesi yapılarak ulusal ve uluslararası çalışmalar incelenmiştir. Tarama yapılırken anemi, demir eksikliği, fetal bulgular ve gebelik anahtar kelimeleri kullanılmıştır. Anahtar kelimelerle yapılan tarama sonucunda kriterlere uyan 51 çalışma gebelikte anemi incelenme kapsamına alınmıştır. **Bulgular:** Gebelikte ortaya çıkan fizyolojik hemodilüsyona bağlı düşük hemoglobin konsantrasyonu ve folik asit ile demirin yetersiz alınımı aneminin başlıca nedenleri arasında yer almıştır. Aneminin komplikasyonları arasında preterm eylem, düşük doğum ağırlıklı bebek, fetal ve maternal mortalite, morbidite oranlarında artış görülmüştür. **Sonuç:** Bu derlemede, tüm Dünya'da gebelik döneminde ortaya çıkan anemide maternal ve fetal sağlık sorunları ve bu olumsuz durumlarda yapılması gereken bakım tartışılmıştır. Bu sonuçlar prekonsepsiyonel bakımın ve gebelik izlemlerinin takibinin önemine dikkat çekmektedir. Bu bilgiler doğurultusunda ülkemizde herhangi bir anemi riski ile karşılaşılabilecek sağlık sorunlarına karşın önlemlerin önceden alınması, sağlık bakım politikasının oluşturulması ve herhangi bir anemi tespitine karşın özel diyet sistemlerinin oluşturulması gerekmektedir. Bu yaklaşımlar ebelik bakım politikasına katkıda bulunacaktır.

Anahtar Kelimeler:
Anemi; demir eksikliği; fetal bulgular; gebelik.

Key Words:
Anemia; fetal findings; iron deficiency; pregnancy.

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:
Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, İstanbul, ebru.sagiroglu@uskudar.edu.tr , 0000-0001-9745-4276

DOI:
10.52880/sagakaderg.1035506

Gönderme Tarihi/Received Date:
13.12.2021

Kabul Tarihi/Accepted Date:
10.04.2022

Yayımlanma Tarihi/Published Online:
01.12.2022

ABSTRACT

Introduction and Aim: Anemia in pregnancy is among the most common health problems in developing countries. Despite all the efforts of national health programs and prenatal screening, more than half of women worldwide experience anemia during pregnancy. According to the estimates of the World Health Organization, while the incidence of anemia in pregnant women is 15% in developed countries, this rate is 35-75% in developing countries. The aim of this study is to discuss maternal and fetal pregnancy outcomes and care of anemia. **Materials and Methods:** Studies examining the importance of anemia in pregnancy between 2015-2021 were searched in Medline/PubMed, Google Academy, EBSCO, Cochrane, Science Direct, Web of Science databases. By making a literature review, national and international studies were examined. While scanning, the keywords Anemia, Pregnancy, Iron Deficiency and Fetal Findings were used. As a result of the keyword search, 51 studies that met the criteria were included in the study of anemia in pregnancy. **Results:** Low hemoglobin concentration due to physiological hemodilution during pregnancy and insufficient intake of folic acid and iron were among the main causes of anemia. Among the complications of anemia, preterm labor, low birth weight infant, fetal and maternal mortality and increased morbidity rates were observed. **Conclusion:** In this review, maternal and fetal health problems in anemia occurring during pregnancy all over the world and the care to be taken in these adverse conditions are discussed. These results draw attention to the importance of preconceptional care and follow-up of pregnancy follow-up. In line with this information, it is necessary to take precautionary measures against health problems that may be encountered with any anemia risk in our country, to establish a health care policy and to establish special diet systems against any anemia detection. These approaches will contribute to midwifery care policy.

GİRİŞ VE AMAÇ

Gebelik, dinamik bir süreçtir ve yaşanan fizyolojik değişiklikler sırasında annenin sağlığının sürdürülmesi, sağlıklı bir fetüs ve doğum beklentisinin karşılanmasında oldukça önemlidir. Özellikle gebelikte yeterli, dengeli ve sağlıklı beslenme, maternal ve fetal sağlık açısından kaçınılmazdır. Bir gebenin beslenme alışkanlıkları; mortalite ve morbidite oranlarında, erken doğum, düşük doğum ağırlığı, yetersiz zihinsel gelişim gibi maternal ve fetal sonuçların olumsuz etkilenmesine sebep olmaktadır (1).

Gebelikte plasenta ve fetüsün oluşumu ile fetal büyüme için yeterli miktarda demir gereklidir (2). Gebeliğin sağlıklı bir şekilde devamı, fetüs gelişimi, oksijen ve besin maddelerinin sağlanması için gebelikte kanın plazma hacmi artmaktadır. Fizyolojik değişiklikler sonucu vücuttaki kan plazma hacmi %40-60, kırmızı kan hücre kütlesi %20-50 oranında artar, bu da vücudun hemoglobin yapmak için ihtiyaç duyduğu demir ve vitamin gereksinimini artırmaktadır (3). Gebelikte anemi durumunun değerlendirilmesi için hemoglobin ve hematokrit konsantrasyonundaki değişikliklerin takibi önemlidir. Gebelikte hemoglobin konsantrasyonu, plazma hacminin artması nedeniyle 14 g/L (%11) düşer. Gebeliğin ilk trimesterinde hemoglobin için alt sınır 110 g/L, ikinci ve üçüncü trimesterde 105 g/L olarak kabul edilirken, puerperium döneminde alt sınır 100 g/L'dir. Hematokrit birinci ve ikinci trimesterde %33 altında değerlendirilirken, üçüncü trimesterde %32 altına düşer. Hemoglobin ve hematokrit oranlarındaki bu düşüş anemi gelişmesine sebep olur. Ayrıca beden kitle indeksi (BKİ), ırk, yetersiz beslenme ve kronik hastalıklar da anemi riskini artırır. Gebelikteki fizyolojik değişikliklere bağlı olarak hemoglobinin 9 ila 11 g/L arasında olması hafif anemi durumudur ve en düşük perinatal mortalite oranına sahiptir (4).

Gebelikte karşılaşılan anemiye birçok faktör sebep olmaktadır. Kadınların bağırsak parazitine maruziyeti ve temiz su kaynaklarının kullanılmaması gebelikte anemi gelişimini artırır. Bununla birlikte beslenme şekli, anemi gelişiminde yüksek risk faktörü olup beslenme ile birlikte veya hemen sonrasında kahve ya da çay tüketmek de anemi gelişimine katkı sağlar (5). Anemi dünya çapındaki gebelerin yaklaşık %40'ını etkiler. Gebelikte maternal ve perinatal mortalite, preterm doğum, preeklampsi, gebelik yaşına göre düşük doğum ağırlığı ve sezaryen doğumun anemi ile güçlü bir ilişkinin olduğu belirtilmiştir. Bu olumsuz maternal-fetal etkiler aneminin şiddeti ile orantılıdır ve genellikle hemoglobin düzeyi 70 g/L'nin altında olan kadınlarda daha yüksektir (6).

Gebelikte görülen aneminin ciddi komplikasyonları söz konusudur. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 2025 yılına kadar üreme çağındaki kadınlarda görülen anemi oranını %50 oranında azaltmayı hedeflemektedir (7). Planlanan bu derlemenin amacı, gebelik döneminde görülen anemiyi, türlerini, sebeplerini ve fetal-maternal etkilerini ele almak ve ebelik/hemşirelik bakımını güncel literatürle sunmaktır.

ANEMİNİN FİZYOLOJİSİ

Anemi, hemoglobin konsantrasyonunun ve/veya kırmızı kan hücre sayılarının normal sınırlarının altına düşmesi olarak tanımlanmaktadır. Kanın oksijen taşıma kapasitesini azaltır ve doku hipoksisine yol açar (8). Anemi gebelikte kadınları etkileyen ciddi bir küresel halk sağlığı sorunudur. DSÖ dünya çapında hamile kadınların %40'ının, Türkiye'de ise %30'unun anemik olduğunu bildirmiştir (9).

Gebelikte dolaşıma katılan kırmızı kan hücre oranındaki azalma ile fizyolojik ihtiyaçları karşılamak için akciğerlerden dokulara oksijen ve dokulardan akciğerlere karbondioksit taşıma görevini gerçekleştiren hemoglobinin kritik rolünde yetersizlik ortaya çıkmaktadır (10). Sağlıklı bir gebelikte birinci ve ikinci trimesterde kırmızı kan hücre kütlesi ve plazma hacminin artması hemodilüsyon ile sonuçlanır (11). Bu fizyolojik değişimlerin sonucunda hemoglobin konsantrasyonu birinci ve ikinci trimesterde doğal olarak azalır ve fizyolojik bir anemi gelişir. Bu durum hematokrit değerinin %30-32 arasında olmasına neden olurken ikinci trimesterde eşik değeri 105 g/L olan hemoglobinin 100 g/L'nin altına düşmesi beslenme yetersizliği gibi patolojik bir süreç olasılığını düşündürmektedir (12). DSÖ'ye göre, 100-109 g/L arasındaki hemoglobin değerleri hafif anemi, 70-99 g/L orta anemi, 70 g/L'nin altı şiddetli anemi ve 40 g/L'nin altı ise ileri derecede şiddetli anemi olarak kabul edilmektedir (13). Gebelik sırasında büyüyen fetüs ve plasenta ile üçüncü trimesterde artmış maternal kan hacmi ve eritrosit kütlesi, demir ihtiyacını arttırmaktadır. Demir takviyesi olmayan normal gebelikte, hemoglobin konsantrasyonu ortalama 12.5-13.0 g/L'den 11.0-11.5 g/L'ye düşer. Bu nedenle demir takviyesi gebelikte önemlidir (14).

Yapılan çalışmalarda gebelikte aneminin etiyolojik faktörlerine sırasıyla değinilmiştir. Öncelikle gelişmekte olan ülkelerde prekonsepsiyonel ve antenatal dönemde yeterli teşhis olanakları bulunmamaktadır. Gebelikte anemi oluşumunda ağırlıklı olarak %1 oranında demir eksikliği risk faktörü olmaktadır. Öte yandan gebelik sürecinde kronik hastalıklar, enfeksiyon hastalıklarına maruziyet ve maternal beslenme eksikliklerinin bir arada olması gebelikte anemi gelişme sürecini hızlandırır (11, 15). Gebelikte görülen anemi türlerini ele alacak olursak;

DEMİR EKSİKLİĞİ ANEMİSİ

Tanımı: Demir elementi vücutta oksijen taşınması, DNA sentezi ve kas metabolizması gibi fonksiyonları olan önemli bir elementtir. Dünya üzerinde demir elementi yönünden yetersiz besin alımı nedeniyle ortaya çıkan en yaygın anemi çeşididir (16).

Sebepleri: Demir metabolizmasının önemli bir biyo belirteci olan ferritinin eksikliği ile ortaya çıkmaktadır (16). Demir eksikliği anemisi tükenmiş demir depoları, yetersiz demir alımı ve kullanımı arasındaki dengesizlikten kaynaklanmaktadır (12). Genetik ve kalıtsal hastalıklar, hemoglobinoopatiler, mikro besin eksiklikleri, demir emilimini kısıtlayan gastrointestinal hastalıklar ve yetersiz demir alımı, gebelikte demir eksikliği anemisinin gelişmesinde başlıca risk faktörleridir (14).

Belirtileri ve Sonuçları: Kadınların %33'ünü, gebelerin %40'ını ve dünyadaki çocukların %42'sini etkilemektedir (16). Gebelikte fizyolojik olmayan anemi vakalarının %75'ini demir eksikliği anemisi oluşturmaktadır. Gebe kadınlarda hemoglobin (Hb) için alt eşik değeri birinci ve üçüncü trimesterde <110 g/L ve ikinci trimesterde <105 g/L'dir. Doğum sonrası dönemde <100 g/L bir Hb konsantrasyonu klinik olarak önemli anemiyi göstermektedir (17). Demir eksikliği anemisi tanısı alan bir gebenin laboratuvar sonuçlarında düşük hemoglobin ve hematokrit, düşük ferritin seviyeleri ve serum demiri ile demir bağlama kapasitesi görülmektedir (12). Klinik belirtiler arasında aktivite intoleransı, taşikardi, dispepsi, yorgunluk ve halsizlik yer almaktadır. Ayrıca tedavi edilmediği durumlarda doğum sonrası depresyon ve bebeğin gereksinimlerine yönelik etkisiz baş etme görülmektedir (18).

Tedavisi: Birinci basamak tedavi olarak oral demir preparatları önerilmektedir (17). Gebelikte fetüsün gelişme ve büyüme gereksinimlerinin karşılanması için doğum anında öngörülen kanamalara karşı, günlük 30-60 mg oral demir alımı önerilmektedir (19). İntravenöz (IV) demir tedavisi ise oral tedaviye yanıt vermeyen gebeler için gebelikte ve doğum sonrası dönemde güvenle kullanılacak alternatif bir tedavi seçeneği olmaktadır (17).

MEGALOBLASTİK ANEMİLER

Tanımı: Kemik iliğinde megaloblast adı verilen büyük kırmızı kan hücresi öncüllerinin varlığı ile karakterize heterojen bir anemi grubunu oluşturmaktadır (20). Gebelikte B12 vitamini ya da folik asit eksikliğine bağlı olarak gelişen anemi çeşididir.

Sebepleri: Folik asit eksikliği, alkolizm, hamilelik veya yetersiz beslenme başlıca sebepleri arasındadır.

Belirtileri ve Sonuçları: Laboratuvar değerlerinde alyuvarlar normalden büyüktürler, sayılarının azalmasıyla birlikte tam fonksiyon gösteremezler. Kan hücreleri makrositer yapıdadır. Yaygın olarak halsizlik, yorgunluk, kilo kaybı ve gastro-intestinal bulgular görülür. Depresyon ve halüsinasyon gibi nörolojik bulgular da görülebilmektedir (12).

Tedavisi: Yüksek oranda folik asit eksikliğine bağlı olarak görülen anemi sonucu ortaya çıkan nöral tüp defektinin önüne geçilmesinde, Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezi (Centers for Disease Control and Prevention-CDC) tarafından gebelikte günlük 400 µg folik asit alımı önerilmektedir (21).

MİKROANJİYOPATİK HEMOLİTİK ANEMİ

Tanımı: Kapiller ve arteriol sistem içinde oluşmuş trombosit-fibrin ağından geçen eritrositlerin yüksek kan akım hızında parçalanması ile karakterize, immün olmayan bir intravasküler hemoliz durumudur (22).

Sebepleri: Trombositten zengin fibrinin birikimi esas sebeptir.

Belirti ve Sonuçları: Trombotik trombositopenik purpura (TTP), hemolitik üremik sendrom (HUS), preeklampsi ve hemoliz, karaciğer fonksiyon testlerinde artış ve düşük trombosit durumunda HELLP sendromu gibi klinik belirtiler ortaya çıkmaktadır (12).

Tedavisi: ADAMTS13 testleri ile tanının doğrulanması gerekmektedir. Plazma değişimi veya infüzyon genellikle ilk sırada uygulanır. Erken teşhis ve uygun tedavinin hemen başlanması sonucunda anne ve bebek için olumsuz sonuçlar önlenebilir (22).

ORAK HÜCRELİ ANEMİSİ

Tanımı: Kırmızı kan hücrelerinin orak şeklinde (C şeklinde) olması durumudur. Orak şekline neden olan kan damarlarında kolayca hareket edemeyen anormal hemoglobindir (23). Anormal hemoglobin yapısına sahip hemoglobin S'in homozigotluğu sonrası gelişen kalıtsal otozomal resesif bir hastalıktır (24).

Sebepleri: Orak hücrelerin kümeleri, doku ve organlara giden kan akışını engellemektedir. Tıkalı kan damarları ağrıya, ciddi enfeksiyonlara ve fetal perfüzyonda azalmaya neden olmaktadır. Orak hücreler yaklaşık 10 ila 20 gün sonra ölür ve vücut kırmızı kan hücrelerini ölmekte olanların yerini alacak kadar hızlı üretmez ve bu da anemi gelişmesine neden olur (23).

Belirti ve Sonuçları: Orak hücreli anemi tanısı alan bir gebenin laboratuvar değerlerinde düşük hemoglobin ve hematokrit, yüksek oranda kırmızı hücre dağılımı ve retikülositler görülmektedir (12). Klinik belirtiler

arasında şiddetli ağrı, vazo-oklüzif krizler ve HELLP sendromu yer almaktadır (23).

Literatürde abortus, maternal mortalite, enfeksiyon, gestasyonel hipertansiyon, preeklampsi, preterm doğum ve gebelik haftasına göre düşük doğum ağırlıklı bebek riskinde artış düşük riski gebelere nazaran daha sık görüldüğü belirtilmektedir (25).

Tedavisi: Uygun antibiyotikler, yatak istirahati, oksijen desteği, hidrasyon, analjezikler ve gerekirse kan nakli ile tedavi sağlanmaktadır (23).

ANEMİNİN FETAL ETKİLERİ

Gebelikte anemi durumunda düşük hemoglobin seviyesi plasental anjiyogenezdeki değişiklikleri uyarak fetal hipoksiye neden olmaktadır. Plasental dolaşımdaki yetersizlik nedeniyle fetüse geçen besin ve oksijendeki azalma, hemoglobinin tükenmesinden kaynaklanmaktadır. Uterus kan perfüzyonundaki azalma, vasküler dirençte artış ve plasentanın yeterli kanlanamaması gibi durumlarda düşük ya da erken doğum oranlarında artışa sebep olmaktadır (26). Fetüsün doğumdan sonraki APGAR skoru ile hemoglobin konsantrasyonu arasında da paralel bir ilişki mevcuttur. Anemi olan gebelerin doğum sonrası APGAR skorlarının 8 ve altı olduğu bildirilmiştir (27).

Gebelik süreci içinde ilerleyen haftalarda gebelikte artan maternal fizyolojik yanıt ve gebeliğe fizyolojik adaptasyon sonucu fizyolojik anemi ve sonucunda optimal perinatal sonuçlar görülmektedir (6). Fetal morbidite ve mortalite sıklığı maternal anemi derecesine göre değişmektedir. Gebelikte aneminin şiddetlenmesi ile fetal mortalite oranlarında artış olduğu tespit edilmiştir (28). Maternal aneminin; erken doğum riski, düşük doğum ağırlıklı bebek, düşük APGAR, intrauterin gelişme geriliği ve artmış perinatal mortalite ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (29).

Doğum kilosunun düşük veya yetersiz olduğu bebeklerin annelerinde, hemoglobin düzeyi 110 g/L'nin altında veya hematokrit değerlerinin %33'ten az olduğu saptanmıştır (26). Yapılan diğer çalışmalarda da gebelikte ortaya çıkan anemi ile doğum ağırlığı arasında anlamlı bir ilişki bulunduğu ve risk faktörü olduğu bildirilmiştir (26) (27). Ayrıca yapılan başka bir çalışmada gebelikte annenin hemoglobin değerinin 110 g/L'nin altında olmasının erken doğum ve gebelik haftasına göre gelişme geriliği olan fetüs riskini arttırdığı saptanmıştır (21). Orta ve şiddetli anemik kadınlar arasında erken doğum oranları ve düşük doğum ağırlığının 2.5 ve 3 kat daha yüksek olduğu da belirtilmektedir (29).

Annenin oral demir alımı ile mevcut aneminin azaltılması sonucunda demir parametrelerinin iyileştiği

ancak yenidoğanın doğum sırası ve sonrası süreçte anemi yaşadığı belirtilmiştir. Gebelikte alınan demir preparatlarının annede hematolojik parametrelerini düzelmesine yardımcı olduğu, yenidoğanların ise %45'inde doğum sırasında demir eksikliğinin olduğu tespit edilmiştir (Abu-Ouf ve Jan 2015). Demir eksikliği olan annelerden doğan bebekler çocukluğa ve yetişkinliğe kadar devam edebilecek öğrenme ve hafıza bozuklukları, dil ve okul gelişiminde bozukluk açısından risk oluşturduğu da belirtilmiştir (21). Küçük çocuklarda demir takviyesinin etkisinin incelendiği sistematik bir derlemede, hematolojik parametrelerin iyileştiği, dikkat eksikliğinin azaldığı ve enfeksiyonlara karşı dirençte artma yönünden fayda sağladığı belirtilmiştir (30).

Gebelik sırasında multivitamin alınması, yüksek eğitim düzeyi ve sigara kullanmama durumlarının yenidoğanda görülen anemi riskini düşürdüğu saptanmıştır. Ayrıca çalışmada doğum ağırlığı, erken doğum, parite ve annenin gebelik öncesi beden kitle indeksinin bebek anemisi ile ilişkili olmadığı belirtilmiştir (31).

ANEMİNİN MATERNAL ETKİLERİ

Gebelikte yüksek anemi prevalansının; düşük sosyo-ekonomik durum, yoksulluk, kırsal alanlarda sağlık hizmetlerine erişimdeki yetersizlik, düşük gıda alımı ve yetersiz beslenme düzeyi ile cinsiyet ayrımcılığı gibi birçok faktöre bağlı olduğu belirtilmiştir (32). 20 yaş altı veya 40 yaş üstü kadınlar arasında gebelik öncesi vücut ağırlığı 50 kg'dan az olan, sigara içen, sezaryen doğum, hipertansiyon, kronik hastalık veya perinatal ölüm öyküsü olan kadınlar ile in vitro fertilizasyonlu (IVF) gebelerin anemi yaşama oranlarının daha yüksek olduğu belirtilmektedir (6). Adölesan gebe kadınların da yetişkinlere göre daha yüksek anemi insidansına sahip olduğu ifade edilmektedir (27).

Yapılan çalışmalarda gebelikte hafif ve orta şiddetli anemisi olan kadınların doğum sonrası idrar yolu enfeksiyonu, koryoamniyonit ve postpartum diğer enfeksiyonların görülme sıklığındaki artış ile birlikte antibiyotik kullanımında da artış olduğu belirtilmektedir (6, 33). Anemik olan gebelerde, gebelik komplikasyonlarının insidansı daha yüksektir. Placenta previa, placenta dekolman ve doğum sonrası kanama riski anemili gebelerde daha fazla görülmektedir. Doğum sonrası anemili kadınların, anemik olmayan kadınlara kıyasla hastanede kalış oranları daha yüksektir. Gebelikte anemiye sahip olan kadınlarda doğum sonrası sepsis gelişme oranlarında da artış saptanmıştır (34).

Gebelik sırasında uygun kilo alımının olmaması, bağışıklık sisteminde zayıflama ve fiziksel çalışma kapasitesinde azalma, demir eksikliğinin önemli bir göstergesidir. Demir eksikliğinin gebe kadınların

%52'sini etkileyen küresel bir beslenme sorunu olduğu ifade edilmiştir (5). Anemik kadınların sezaryen ve primer sezaryen doğum riski, erken membran rüptürü, erken preterm doğum (34. gebelik haftasından önce), düşük doğum ağırlıklı bebek (<1.500 g) ve doğum sonrası neonatal yoğun bakım merkezine transfer riski bulunmaktadır. Prekonsepsiyonel dönemde yetersiz izlem sonucunda teşhis edilmeyen anemi gebelik süreci içinde meydana gelen fizyolojik anemi ile gebelikte patolojik anemi belirti ve bulgularının ortaya çıkmasına neden olabilmektedir. Böyle bir durumda gebelikte sağlanan yetersiz bakım ve tedavi maternal, fetal ve neonatal riskleri beraberinde getirmektedir. Bununla birlikte, kadının gebelik sırasında demir ve folik asit takviyeleri de dahil olmak üzere multivitamin ve mikro besin alımıyla ilgili eksiklik sonucunda gebelik süreci ve doğum sonrası komplikasyonların görülme riski artmaktadır (35). Gebelikte ortaya çıkan maternal anemi maternal obezite riskini de arttırmaktadır. Aynı zamanda gebelikte ortaya çıkan maternal aneminin doğum sonrası 6. ayda yenidoğan içinde anemi riskini artırdığı belirtilmiştir (36). Gelişmekte olan ülkelerde de gebelik sırasında anemi sorunu erken yaşta çocuk doğurma ve çok sayıda doğumla ilişkilidir. Parite sayısı yüksek olan kadınlar arasında maternal anemi prevalansının da yüksek olduğu bildirilmiştir (32).

ANEMİK GEBELERDE BAKIM

Aneminin bakımında en iyi uygulama; aneminin önlenmesi ve erken teşhisidir. Doğum öncesi tedavi önemlidir fakat yine de bazı kadınlar yüksek oranda demir eksikliği anemisi ile doğum yapmaktadırlar. Bu nedenle öncelikle doğum öncesinde hemoglobin konsantrasyonunu optimize etmek için çaba gösterilmelidir. Gebelikte ortaya çıkan anemi, planlanan doğum şeklini etkilememeli ve verilen kararlar obstetrik endikasyonlara göre olmalıdır (37).

İngiltere ve Amerikan Jinekoloji ve Obstetrik Derneği (ACOG) yönergeleri doğrultusunda hemoglobin konsantrasyonunun azalması sonucu anemi ortaya çıkmaktadır. Bu noktada amaç, anemi ve eksik demir depolarının tamamlanması olmaktadır. Anemi tedavisine gebeliğin erken dönemlerinde başlanırsa, yenidoğana aktarılacak olan 500-800 mg demirin yanı sıra maternal hemoglobin, hematokrit ve demir depolarının da doldurulacağı belirtilmektedir (38).

Dünya çapındaki önemli kuruluşlar tarafından önerilen umbilikal kordun geç klemplenmesi de annelerden bebeklere geçen demir miktarı açısından önemli bir stratejidir (39, 40, 41). Birden fazla çalışmada termde ve prematüre yenidoğanlarda doğum sonrası umbilikal kord klemplenmesi en az 30-60 saniye bir gecikme ile yapıldığında yenidoğanda anemi gelişimini önemli

ölçüde azalttığı belirtilmektedir (42, 43, 44). Yapılan çalışmalarda doğum sonrası dönemde annenin demirden zengin diyet alması ve ilk 6 ay anne sütü ile besleme sonucunda yenidoğan anemisinin önlenebileceği ifade edilmektedir (45, 46).

Demir depolarını yenilemek için yapılan demir takviyesi en az üç ay boyunca verilmelidir ve hemoglobin normal seviyelere döndükten sonra bile en az bir ay boyunca devam edilmelidir. Demir sülfat, genellikle günde iki ila üç defa verilen dozlarla ucuz ve etkili bir tedavidir. Günlük oral demir tedavisi hematolojik endeksleri iyileştirir ancak sık sık gastrointestinal yan etkilere sebep olur. Oral demir alımının olumsuz etkileri kabızlık, bulantı, iştah azalması ve ishaldir. Hasta oral demire karşı toleranssızsa, çölyak hastalığı, gastrektomi veya aklorhidri gibi malabsorbsiyona sahipse, intravenöz demir preparatlar gerekebilir (47).

Çay demir emiliminin %60'ını, kahve ise demir emiliminin %50'sini engellemektedir. Gebelikte yemekle birlikte veya yemeklerden hemen sonra çay ya da kahve tüketimi gebelikte anemi gelişimini artırmaktadır (5). Diyet çeşitliliğini sağlamak ve diyet kalitesini artırmak anemi riskini azaltmaktadır. Bu nedenle gebelerin diyetleri düzenlenmeli, beslenme eğitimi verilerek doğru ve sağlıklı gıda seçimi desteklenmelidir (1). Emilimini arttırmak için demir takviyesi yiyeceksiz alınmalıdır. Düşük gastrik pH demir emilimini kolaylaştırır. Tedaviye hızlı bir yanıt genellikle 14 gün içinde görülür. Hemoglobin seviyesindeki artış ile kendini gösterir (47).

Gebelikte anemi yaşanmaması için gebe kalmadan önce veya gebeliğin erken dönemlerinde demir eksikliğinin tanılanması, doğum öncesi ve doğum sonrası dönemde maternal ve fetal mortalite, anne ve yenidoğan morbiditesi ve hospitalizasyon oranlarını azaltmada etkilidir (48). Etkin bir bakımın uygulanması ve sürdürülmesine katkı sağlayacak Uluslararası Jinekoloji ve Obstetrik Federasyonu'nun (FIGO) önerileri aşağıda yer almaktadır (14):

1. Gebelik ve doğum sonrası dönemde hemoglobin 110 g/L'den daha az ise anemi olarak tanımlanmaktadır.
2. Tam kan sayımı ile anemi varlığı en az 28. gebelik haftasında değerlendirilmelidir.
3. Gebelikte anemi yaşanma oranlarını azaltmak için tüm kadınlara demirden zengin diyet ile ilgili bilgiler verilmelidir.
4. Yüksek anemi oranlarına sahip ülkeler sağlık politikalarına göre, gebelikte tüm kadınlar için rutin demir takviyesi önermelidir. Günlük en düşük doz 30 mg elementer demir olmalıdır.
5. Serum Ferritin düzeyi ile takip önerilmemektedir.

6. Demir eksikliği anemisi olan kadınlara günlük doz 100-200 mg elementer demir verilmelidir. Emilimi optimize etmek için doğru uygulama konusunda bilgilendirilmelidir.

7. Oral demire yanıt alınmazsa, geç dönemde anemi tanısı konulmuşsa (>34 gestasyon haftası) ya da şiddetli anemi (Hemoglobin<70g/L) varsa ikinci basamak sağlık kuruluşuna sevk düşünülmelidir.

8. Gebenin hemoglobin değerleri normal aralıkta olduğunda, demir depolarını yenilemek amacıyla demir alımının doğumdan sonra da en az 6 hafta ve 3 ay sonrasına kadar devam etmesi sağlanmalıdır.

9. Anemi tanısı almış gebe kadınlar doğumlarını hastane ortamında, intavenöz girişimlere hazır şekilde, doğumun üçüncü evresinde aktif yönetim sağlayabilecek profesyonel bir sağlık ekibi ile doğum yapmak isteyebilirler. Gebe kadınların hemoglobin düzeyi 100g/L'den az ise doğum hastane ortamında gerçekleşmelidir. Hemoglobin düzeyi <95g/L'den az olan gebelerin ise uzman bir obstetrisyen önderliğindeki bir doğum ünitesinde doğumlarını gerçekleştirmeleri önerilmektedir. Postpartum dönemde hemoglobin değeri 100 g/L'den az olan kadınlara 3 ay boyunca 100-200 mg elementer demir verilmelidir.

10. Oral alım demir ilaçlarını tolere edemeyen gebeler için parenteral demir takviyesi ikinci trimesterde düşünülmelidir.

11. Kardiyak semptomlar ve oluşabilecek riskler öngörülmesi, kanama bulguları takip edilmeli gerekli ise bu risk altındaki kadınlar için kan transfüzyonu düşünülmelidir.

Postpartum kanamanın tedavisi için rehberler hemoglobinin 80g/L'den az olduğu durumlarda hemoglobin konsantrasyonu normal sınırlara getirilmesi ve kanamanın önlenmesi için kan transfüzyonunu önermektedir (49). Bir transfüzyon yönergesinde postpartum kanamada hemoglobin transfüzyon eşik değerinin 70g/L olduğu ve hastaneye yatışın gerçekleşmesinin önemi belirtilmektedir (50).

İntravenöz olarak uygulanacak olan demirin toplam dozu 1000-1500 mg elementer demirdir (39). En yaygın yan etkisi ise bulantıdır. Nadiren de olsa, intravenöz demir infüzyonlarında anafilaksi ortaya çıkabilir. İntravenöz demir retiküloendotelial sisteme oral demire göre daha güvenilir ve hızlı bir şekilde dağıtılsa da hemoglobin düzeylerinde daha hızlı bir artış sağlamaz. Demir çözeltilerinin deri altı dokuya ekstrevasyonu, kadın için cilt yüzeyinde kalıcı ve estetik açıdan hoş olmayan kahverengimsi lekelerle neden olmaktadır (47). DSÖ hamile kadınlarda anemi tedavisinin aksine hastalık meydana gelmeden hastalığın önlenmesi için 30 mg ila 60 mg elementer demir önermektedir (16).

Türkiye'de ise 2004 yılı itibari ile gebelere demir destek programı başlatılmıştır. Bu program çerçevesinde gebelerde klinik anemi olmasa da günlük demir gereksinimi göz önüne alınarak tüm gebelere 16. haftadan itibaren başlanarak doğum sonrası da 3 ayı kapsayacak şekilde günlük 40-60 mg elementer demir verilmektedir. Kalsiyum, magnezyum gibi demir emilimini engelleyen maddeleri içermeyen preparatlar tercih edilmektedir. Bununla birlikte gebelik döneminde anemi gelişiminin takibi için en az üç, doğum sonu en az bir izlem uygulanmaktadır. Orta şiddetli anemide ayda bir izlem ile takip sağlanırken ciddi anemide ilk izlem iki hafta sonra, daha sonraki izlemler ayda bir olacak şekilde uygulanmalıdır (51).

SONUÇ

DSÖ küresel hedef çerçevesinde 2010 yılı gebelikte anemi prevalansına göre 2025 yılına kadar üreme çağındaki kadınlarda anemide %50'lik bir azalma sağlamak amacıyla anne ve çocuk sağlığını iyileştirmek için kapsamlı stratejiler geliştirilmesi hedeflenmektedir.

Gebelik sırasında anemi gelişmekte olan ülkelerde ortaya çıkan önemli bir halk sağlığı sorunudur. Gebelikte hemoglobin konsantrasyonlarını düzenli olarak izlenmeli, maternal ve fetal sağlık değerlendirilmeli ve sonuçlar kısa sürede iyileştirilmelidir.

Toplum sağlığını korumak ve yükseltmek için öncelikli olarak birinci basamak sağlık hizmetlerinin güçlendirilmesi ile erken teşhis ve gebelikten önce anemi tedavisi gebelikte ortaya çıkabilecek yüksek anemi prevalansını önlemektedir. Doğuma hazırlık sınıfları ve antenatal kliniklerde anemi eğitimlerine yer verilmelidir. Prekonsepsiyonel dönemde anemi varlığının kontrol edilmesi, aneminin önlenmesinde kullanılacak uygulamalar ve yöntemlerin geliştirilmesi, kadınların farkındalıklarının artırılması, aneminin tedavi sürecinde dikkat edilmesi gereken noktalar ele alınmalıdır.

KAYNAKÇA

1. Ayensu, J., Reginald, A., & Lutterodt, H. (2020). Prevalence of anaemia and low intake of dietary nutrients in pregnant women living in rural and urban areas in the Ashanti region of Ghana. *PLoS One*, 15(1), e0226026
2. Drukker, L., Hants, Y., & Farkash, R. (2015). 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*, 55(12), 2799-2805
3. Ajepe, A. A., Okunade, S. K., & Sekumade, I. A. (2020). Prevalence and foetomaternal effects of iron deficiency anaemia among pregnant women in Lagos, Nigeria. *PLoS One*, 15 (1), e0227965
4. Churchill, D., Nair, M., Stanworth, J. S., & Knight, M. (2019). The change in haemoglobin concentration between the first and third trimesters of pregnancy: a population study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 19 (1), 359

5. Berhe, K., Fseha, B., Gebremariam., & Teame, H. (2019). Risk factors of anemia among pregnant women attending antenatal care in health facilities of Eastern Zone of Tigray, Ethiopia, case-control study, 2017/18. *The Pan African Medical Journal*, 34, 121
6. Smith, C., Teng, F., Branch, E., & Chu, S. (2019). Maternal and Perinatal Morbidity and Mortality Associated With Anemia in Pregnancy. *Obstetrics & Gynecology*, 134(6), 1234-1244.
7. World Health Organization (WHO), (2020), WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience, 20/10/2020, <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549912>.
8. Panda, K. A., Ambade, A. R. (2018). Prevalence of anemia and its correlation with HBA1c of patients in Type-II. *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology*, 10(8), 1409-1412
9. World Health Organization (WHO), (2020), Prevalence of anaemia in women of reproductive age (aged 15-49) (%). 18/10/2020. [https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-anaemia-in-women-of-reproductive-age-\(-\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-anaemia-in-women-of-reproductive-age-(-)).
10. Chaparro, M. C., Suchdev, S. P. (2019). Anemia epidemiology, pathophysiology, and etiology in low- and middle-income countries. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1450 (1), 15-31
11. Frayne, J. Pinchon, D. (2019). Anaemia in pregnancy. *Australian Journal of General Practice*, 48(3), 125-129
12. Al- Khaffaf, A., Frattini, F., & Gaiardoni, R. (2020). Diagnosis of anemia in pregnancy. *Journal of Laboratory and Precision Medicine*, 5, 1-5.
13. Kavak, Ç. E., Kavak, B. S. (2017).The association between anemia prevalence, maternal age and parity in term pregnancies in our city. *Perinatal Journal*, 25 (1), 6-10.
14. FIGO, (2018), Good clinical practice advice: Iron deficiency anemia. 20/10/2020. <https://fetalmedicine.org/var/pdf/publications/1162.pdf>
15. Namaste, M. S., Aaron, J. G., & Varadhan, R. (2017). Methodologic approach for the Biomarkers Reflecting Inflammation and Nutritional Determinants of Anemia (BRINDA) project. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 106, 333-347
16. World Health Organization (WHO), (2020), Anemia.20/10/2020. https://www.who.int/health-topics/anaemia#tab=tab_1.
17. Api, O., Breyman, C., & Çetiner, M. (2015). Diagnosis and treatment of iron deficiency anemia during. *Turkish Journal Of Obstetrics And Gynecology*, 12, 173-181
18. Roberts, J. D., Matthews, G., Snow, W. R., & Zewotir, T. (2020). Investigating the spatial variation and risk factors of childhood anaemia in four sub-Saharan African countries. *BMC Public Health*, 126, 1-10
19. Yadav, K., Arjun, C. M., & Jacob, M. O. (2020). Comparison of different doses of daily iron supplementation for anemia prophylaxis in pregnancy: A systematic review. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 26,108-1316
20. Hariz, A., Bhattacharya, T. P. (2021). *Megaloblastic Anemia*. StatPearls Publishing LLC. Bookshelf ID: NBK537254, PMID: 30725939
21. Achebe, M. M., Gvili, G. A. (2017). How I treat anemia in pregnancy: iron, cobalamin, and folate. *Clinical Trials & Observations*, 129(8), 940-949.
22. Neave, L., Scully, M. (2018). Microangiopathic Hemolytic Anemia in Pregnancy. *Transfusion Medicine Reviews*,32(4), 230-236.
23. Boga, C., Ozdogu, H. (2016). Pregnancy and sickle cell disease: A review of the current literature. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, 98, 364-374.
24. Patra, K. P., Chauhan, S. V., & Dalla, R. A. (2011). Screening for the sickle cell gene in Chhattisgarh state, India: an approach to a major public health problem. *Journal of Community Genetics*, 2(3), 147-151.
25. Villers, S. M., Jamison, H. M., & Castro, M. L. (2008). Morbidity associated with sickle cell disease in pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 199(2), 1-5.
26. Figueiredo, A. C., Gomes, S. I., & Tuy, E. J. (2019). Maternal anemia and birth weight: A prospective cohort study. *PLoS One*, 14(3), e0212817
27. Alizadeh, L., Raoofi, A., Salehi, L., & Ramzi, M. (2014). Impact of Maternal Hemoglobin Concentration on Fetal Outcomes in Adolescent Pregnant Women. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 16(8), e19670
28. Young, F. M. (2018). Maternal anaemia and risk of mortality: a call for action. *The Lancet Global Health*, 6(5), 479-480.
29. Baig, R. A. J., Jamal, M. M., Jamal, J., & Musarrat, M. (2020). To Determine the association of maternal anemia with perinatal outcome in tertiary care hospital. *Pakistan Armed Forces Medical Journal*, 70(7), 302-307.
30. Donagh, T., Macdougall, C. L. (2015). Iron therapy for the treatment of iron deficiency in chronic heart failure: intravenous or oral? *European Journal of Heart Failure*, 17(3), 248-262.
31. Leslie, S. M., Park, J., Birggs, A. L., & El-Banna, M. (2020). Is Anemia in Low Income Pregnant Women Related to Their Infants' Having Anemia? A Cohort Study of Pregnant Women-Infant Pairs in the United States. *Maternal and Child Health Journal*, 24(6), 768-776.
32. Sharma, S., Kaur, P. S., & Lata, G. (2020). Anemia in Pregnancy is Still a Public Health Problem: A Single Center Study with Review of Literature. *Indian Journal of Hematology and Blood Transfusion*, 36(1), 129-134.
33. Munoz, m., Acheson, G. A., & Auerbach, M. (2017). International consensus statement on the peri-operative management of anaemia and iron deficiency. *Anaesthesia*, 72(2), 233-247.
34. Helmy, E. M., Elkhouly, I. N., & Ghalab, A. R. (2018). Maternal anemia with pregnancy and its adverse effects. *Menoufia Medical Journal*, 31 (1), 7-11.
35. Chu, F., Shaw, W. S., & Lo, Liang. (2020). Association between maternal anemia at admission for delivery and adverse perinatal outcomes. *Journal of the Chinese Medical Association*, 83(4), 402-407.
36. Yin, S., Zhou, Y., Li, H., & Cheng, Z. (2020). Association of maternal BMI during early pregnancy with infant anemia: a large Chinese birth cohort. *Nutrition & Metabolism*, 19 (17), 32.
37. Pavord, S., Daru, J., Prasannan, N., & Robinson, S. (2020). UK guidelines on the management of iron deficiency in pregnancy. *British Journal of Haematology*, 188(6), 819-830.
38. Means, T. R. (2020). Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia: Implications and Impact in Pregnancy, Fetal Development, and Early Childhood Parameters. *Nutrients*. 12(2), 447.
39. ACOG, (2020), 20/11/2020, <https://www.acog.org/-/media/project/acog/acogorg/clinical/files/committee-opinion/articles/2020/12/delayed-umbilical-cord-clamping-after-birth.pdf>.
40. ACMN, (2020), Principles for Licensing and Regulating Midwives in the United States in Accordance with. American College of Nurse-Midwifery, 20/11/2020, <http://www.midwife.org/acnm/files/ACNMLibraryData/UPLOADFILENAME/00000000287/Principles-for-Licensing-and-Regulating-Midwives-in-US-According-to-ICM-Global-Standards-March-2014.pdf>.
41. WHO, (2020), Delayed umbilical cord clamping for improved maternal and infant health and nutrition outcomes. 20/11/2020, https://apps.who.int/nutrition/publications/guidelines/cord_clamping/en/index.html.
42. Andersson, O., Domellöf, M., Andersson, D., & Westas, L. (2014). Effect of delayed vs early umbilical cord clamping on iron status and neurodevelopment at age 12 months: a randomized clinical trial. *JAMA Pediatrics*, 168(6), 547-554.

43. Blouin, B., Penny, E. M., Giroux, M., & Casapia, M. Timing of umbilical cord-clamping and infant anaemia: the role of maternal anaemia. *Paediatrics and International Child Health*, 33(2), 79-85.
44. McDonald, S., & Middleton, P. (2008). Effect of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes. *Cochrane Systematic Reviews*, 16(2), 1-60.
45. Baker, D. R., & Greer, R. F. (2010). Diagnosis and Prevention of Iron Deficiency and Iron-Deficiency Anemia in Infants and Young Children (0 –3 Years of Age). *American Academy of Pediatrics*, 126(5), 1040-1050.
46. Strawn, M. L., Zehner, E., Stahlhofer, M., & Lutter, C. (2017). New World Health Organization guidance helps protect breastfeeding as a human right. *Maternal & Child Nutrition*, 13(4), 1-3.
47. Long, B., & Koyfman, A. (2018). Emergency Medicine Evaluation and Management of Anemia. *Emergency Medicine Clinics of North America*, 36(3), 609-630.
48. Bencaiova, G., & Breyman, C. (2014). Mild anemia and pregnancy outcome in a Swiss collective. *Journal of Pregnancy*, 14, 1-8.
49. Sentilhes, L., Vayssiere, C., Tharaux, C., & Aya, G. A. (2016). Postpartum hemorrhage: guidelines for clinical practice from the French College of Gynaecologists and Obstetricians (CNGOF): in collaboration with the French Society of Anesthesiology and Intensive Care (SFAR). *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 198, 12-21.
50. Carson, L. J., Guyatt, G., Heddle, M. N., & Grossman, J. B. (2016). Clinical Practice Guidelines From the AABB: Red Blood Cell Transfusion Thresholds and Storage. *JAMA*, 316(19), 2025-2035.
51. T.C. Sağlık Bakanlığı. (2017), Demir Gibi Tırkiye Programı. 21/11/2020, https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/cocuk_ergen_db/dokumanlar/DEMR_GB_TRKYE_PROGRAMI_UYGULAMA_REHBER.pdf.