

ÜÇÜNCÜ TRİMESTER MATERNAL HEMOGLOBİN DÜZEYLERİNİN FETAL DOĞUM AĞIRLIĞI ÜZERİNE ETKİSİ

Dr.Sultan BAYAZIT¹

¹ Uz. Dr. Kahramanmaraş Necip Fazıl Kısakürek Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesi

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı, gebelerde üçüncü trimester maternal hemoglobin (Hb) düzeyleri ile doğum ağırlığı arasındaki ilişkiyi belirlemektir.

Materyal ve metod: Çalışmaya 2021 yılında hastanemizde doğum yapan gebeler dahil edilmiştir. Üçüncü trimesterde ölçülen hemoglobin değerleri ve fetal doğum ağırlıkları sistemden taranarak kaydedildi. Hemoglobin sonuçları <10 mg/dl, 10-12 mg/dl ve >12 mg/dl olarak üç gruba ayrılmıştır. Fetal doğum ağırlığı ise 2500 gram altı düşük doğum ağırlığı, 2500 gram üstü normal olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Yenidoğanların ortalama doğum ağırlıkları 3170 gr \pm 715 gr olarak hesaplanmıştır. Tüm çalışma popülasyonunda ortalama, alt ve en yüksek hemoglobin seviyeleri sırasıyla 11,7 \pm 1,42 mg/dl standart sapma, 5,3 mg/dl ve 15,9 mg/dl idi. Çalışmamızda anemi prevalansı %21,8 idi. Fetal doğum ağırlığı ve gruplar arasında istatistiksel anlamlı fark vardı (p<0,05). İkili karşılaştırmalarda da maternal hemoglobin seviyesi düştükçe fetal doğum ağırlığı düşmekteydi ve maternal hemoglobin seviyesi yükseldikçe fetal doğum ağırlığı artmaktaydı.

Sonuç: Bu çalışma, düşük doğum öncesi hemoglobin durumunun yenidoğanlarda düşük doğum ağırlığı ile ilişkili olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler : Hemoglobin, düşük doğum ağırlığı, yenidoğan

ÜÇÜNCÜ TRİMESTER MATERNAL HEMOGLOBİN DÜZEYLERİNİN FETAL DOĞUM AĞIRLIĞI ÜZERİNE ETKİSİ

GİRİŞ

Anemi gebelikte en sık görülen düzeltilebilecek ya da önlenilebilecek tıbbi sorundur. Farklı popülasyonlarda farklı etyoloji, insidans ve şiddette olabilmektedir (1). Dünyada ki kadınların yaklaşık yarısında anemi olduğu görülmektedir (2). Ayrıca, gebelikte maternal anemi genellikle erken doğum, düşük doğum ağırlığı ve diğer kötü gebelik sonuçları için bir risk faktörü olarak kabul edilir (3). Bazı çalışmalar doğum öncesi hemoglobin seviyelerinin düşüklüğü ile erken doğum arasında güçlü bir ilişki olduğunu gösterirken bazı çalışmalar ise maternal hemoglobin değeri ile gebelik sonuçları arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermişlerdir (4-6). Maternal hemoglobin (Hb) düzeyi ile olumsuz gebelik sonuçları arasındaki ilişki üzerine önceki çalışmalar çelişkili sonuçlar göstermiştir. Mevcut literatürden, gebelikte özellikle demir veya folat takviyesi altındaki düşük hematokrit (Hct) değerlerinin fizyolojik olduğu ve ayrıca eritrosit sayısına kıyasla plazma hacmindeki hızlı artışa bağlı olduğu varsayılabilir. Bu çalışmaların sonuçlarındaki farklılık, çalışmaların tasarımı ve demir takviyesi politikaları, demografik farklılıklar, gebelikte hematokrit ölçümünün farklı zamanlaması gibi birden çok değişkenin varlığı ile açıklanabilir. Bazı çalışmalarda kullanılan ilk trimester ölçümlerine rağmen, çoğu araştırma ikinci veya üçüncü trimesterde belirlenen Hb konsantrasyonları üzerine yapılmıştır (7-9). Ayrıca bazı çalışmalarda Hb ölçüm zamanı ile ilgili bilgi verilmemiştir (10). Gebelerde anemiyi önlemek için demir veya diğer vitaminlerin verilmesine karar verilmesi net olarak düşünülmelidir.

Bu çalışmanın amacı, gebelerde üçüncü trimester maternal hemoglobin (Hb) düzeyleri ile doğum ağırlığı arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Anemi ile gebelik sonuçları arasındaki

korelasyonun veya yanlış korelasyonun belirlenmesi, gebelikte demir takviyesi gerekliliği için yol gösterici olabilir.

Materyal ve Metod:

Çalışmamıza 2021 yılında hastanemizde miadında doğum yapmış gebeler dahil edilmiştir. Hemogloblin sonuçları hastane bilgi yönetim sisteminden retrospektif olarak taranmıştır. Doğum öncesi maternal hemogloblin değeri ölçülmeyen, sistemik hastalığı olan, endokrinolojik hastalığı olan gebeler ve çoğul gebelikler ile konjenital malfarmasyon olan gebelikler çalışma dışı bırakılmıştır. Üçüncü trimesterde ölçülen hemogloblin değerleri ve fetal doğum ağırlıkları sistemden taranarak kaydedildi. Hemeogloblin sonuçları <10 mg/dl, 10-12 mg/dl ve >12 mg/dl olarak üç gruba ayrılmıştır. Fetal doğum ağırlığı ise 2500 gram altı düşük doğum ağırlığı, 2500 gram üstü normal olarak kabul edilmiştir. Gebelerin gebelik esnasında kullanmış oldukları demir ya da vitamin/mineral takviyeleri sorgulanmamıştır.

İstatistiksel analiz SPSS, sürüm 22.0 kullanılarak yapıldı. Tüm verilerin normal dağılması nedeniyle, üç grup arasındaki farkın belirlenmesinde varyans analizi (ANOVA) testi kullanıldı ve Tukey-b testi sonuçları yorumlandı. Maternal hemogloblin ile doğum ağırlığı değerleri arasındaki ilişkiyi araştırmak için Pearson korelasyon katsayısı kullanıldı. Yüksek doğum ağırlığının RR'sini (risk oranı) göstermek için lojistik regresyon modeli kullanıldı.

Bulgular:

Çalışmamıza 2021 yılında kliniğimizde doğumu gerçekleştiren 5400 gebe ve 5400 yenidoğan dahil edilmiştir. Çalışmamıza katılan gebelerin ortalama yaşı $29 \pm 5,2$ 'dir. Ortalama doğum haftası $37,7 \pm 3,4$ hafta olarak hesaplanmıştır. Yenidoğanların ortalama doğum

ağırlıkları $3170 \text{ gr} \pm 715 \text{ gr}$ olarak hesaplanmıştır. Tüm çalışma popülasyonunda ortalama, alt ve en yüksek hemoglobin seviyeleri sırasıyla $11,7 \pm 1,42 \text{ mg/dl}$ standart sapma, $5,3 \text{ mg/dl}$ ve $15,9 \text{ mg/dl}$ idi. Çalışmamızda anemi prevalansı %21,8 idi. Fetal doğum ağırlığı ve gruplar arasında istatistiksel anlamlı fark vardı ($p < 0,05$). En düşük doğum ağırlıkları grup 1’de görülürken en yüksek doğum ağırlıkları grup 3’te görülmekteydi. İkili karşılaştırmalarda da maternal hemoglobin seviyesi düştükçe fetal doğum ağırlığı düşmekteydi ve maternal hemoglobin seviyesi yükseldikçe fetal doğum ağırlığı artmaktaydı (tablo 1).

Üçüncü trimester maternal hemoglobin konsantrasyonları ile doğum ağırlıkları arasında anlamlı bir korelasyon olduğu görüldü ($p < 0,05$). Doğum ağırlığı değerleri düşük doğum ağırlığı ($< 2500 \text{ gr}$) ve normal doğum ağırlığı ($> 2500 \text{ gr}$) olarak iki gruba ayrıldı, lojistik regresyon analizi yüksek üçüncü trimester maternal hemoglobin düzeylerinin yüksek doğum ağırlığı ile anlamlı şekilde ilişkili olduğunu gösterdi.

Tartışma:

Literatürde maternal anemi ile olumsuz perinatal sonuçlar, özellikle düşük doğum ağırlıkları arasındaki ilişkiyi inceleyen çok sayıda çalışma olmasına rağmen, maternal aneminin doğum ağırlığı üzerindeki etkisi konusunda bir fikir birliğine varılamamıştır. Yakın zamanda yapılan bir çalışmada üçüncü trimesterde ki düşük Hb değerleri ile düşük doğum ağırlığı arasında ilişki saptamış, başka bir çalışmada ise Hb düzeyleri ile doğum ağırlıkları arasında birinci trimesterde korelasyon olduğu bildirilmiştir (11, 12). Farklı sosyo-ekonomik statüdeki çeşitli etnik gruplar üzerinde önceki çalışmalar yapılmıştır.

Çalışmamızda hastanemize başvuran kadınlarda anemi prevalansı % 21,8 olarak hesaplandı. Anemi prevalansı ülkeler arasında hatta aynı ülke içinde farklı bölgeler arasında farklılık gösterebilmektedir. Örneğin Güney Asya’da %50 düzeyindeyken, Çin’de %58

İstanbul'da ise %43 olarak raporlanmıştır (13-15). Bizim çalışmamızda anemi prevalansının düşük olmasının nedeni bölge halkının beslenme alışkanlıklarından kaynaklanabileceği gibi gebelik esnasında verilen demir takviyelerinin düzenli kullanılması sonucu da olabilir. Çünkü çalışma grubumuz gebelikleri esnasında ki hastane ziyaretlerinde demir takviyesi önerilen bir gruptur. Bu da anemi prevalansımızın düşük çıkmasını açıklayabilir.

Büyük prospektif çalışmalarda, intrauterin büyüme kısıtlamasına ve perinatal ölüme yol açan büyük plasental infarktların sıklığının, maternal hemoglobin ile pozitif korelasyon gösterdiği gösterilmiştir (16). Yüksek maternal hemoglobin değerlerine bağlı olarak artan viskozite, plasenta infarktlarının oluşumuna katkıda bulunabilir. Ancak gebelikte demir depolarının tükenmesi fizyolojik bir sonuçtur ve gebelikte demir gereksiniminin temel ihtiyaç olduğu açıktır. Ancak plasentada bol miktarda bulunan demirin, serbest radikallerin üretiminde önemli olduğu ve plasenta dokusunda oksidatif strese yol açtığı unutulmamalıdır.

Bu nedenle her hamile kadında demir veya diğer vitamin takviyelerinin gerçek gerekliliğini tam ve doğru bir şekilde yeniden düşünmemiz gerekir.

Yenidoğanın düşük kilosunun yapısal olarak ebeveynlerin fizikine bağlı olarak gelişebileceği iyi bilinmektedir. Bu nedenle 3. trimesterdeki düşük hemoglobin değerlerinin yenidoğan kilosunun düşük olmasını sağlayabileceğini veya en azından gebelikte fetal gelişimi etkileyebilecek diğer faktörlerin olasılığına katkıda bulunabileceğini güvenilir bir bulgu olarak değerlendiriyoruz.

Bu çalışma, düşük doğum öncesi hemoglobin durumunun yenidoğanlarda düşük doğum ağırlığı ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Bu bulgu literatürdeki çalışmaların çoğu ile uyumludur.

Referanslar:

1. Diejomaoh F, Abdulaziz A, Adekile A. Anemia in pregnancy. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 1999;65(3):299-301.
2. Horwitz A, Osmani S. UNITED NATIONS ADMINISTRATIVE COMMITTEE ON COORDINATION-SUBCOMMITTEE ON NUTRITION (ACC/SCN). *South Asia*. 1987;479:479.9.
3. Tzur T, Weintraub AY, Sergienko R, Sheiner E. Can anemia in the first trimester predict obstetrical complications later in pregnancy? *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 2012;25(11):2454-7.
4. Nilsen ST, Sagen N, Kim HC, Bergsjø P. Smoking, hemoglobin levels, and birth weights in normal pregnancies. *American journal of obstetrics and gynecology*. 1984;148(6):752-8.
5. Klebanoff MA, Shiono PH, Selby JV, Trachtenberg AI, Graubard BI. Anemia and spontaneous preterm birth. *Am J Obstet Gynecol*. 1991;164(1 Pt 1):59-63.
6. Baig SA, Khan N, Baqai T, Fatima A, Karim SA, Aziz S. Preterm birth and its associated risk factors. A study at tertiary care hospitals of Karachi, Pakistan. *JPM The Journal of the Pakistan Medical Association*. 2013;63(3):414-8.
7. Levy A, Fraser D, Katz M, Mazor M, Sheiner E. Maternal anemia during pregnancy is an independent risk factor for low birthweight and preterm delivery. *European journal of obstetrics & gynecology and reproductive biology*. 2005;122(2):182-6.
8. Zhou L-M, Yang W-W, Hua J-Z, Deng C-Q, Tao X, Stoltzfus RJ. Relation of hemoglobin measured at different times in pregnancy to preterm birth and low birth weight in Shanghai, China. *American journal of epidemiology*. 1998;148(10):998-1006.

9. Knottnerus J, Delgado L, Knipschild P, Essed G, Smits F. Haematologic parameters and pregnancy outcome A prospective cohort study in the third trimester. *Journal of clinical epidemiology*. 1990;43(5):461-6.
10. Malhotra M, Sharma J, Batra S, Sharma S, Murthy N, Arora R. Maternal and perinatal outcome in varying degrees of anemia. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2002;79(2):93-100.
11. Yildiz Y, Özgü E, Unlu SB, Salman B, Eyi EGY. The relationship between third trimester maternal hemoglobin and birth weight/length; results from the tertiary center in Turkey. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 2014;27(7):729-32.
12. 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(2):124-8.
13. Telatar B, Comert S, Vitrinel A, Erginoz E, Akin Y. The effect of maternal anemia on anthropometric measurements of newborns. *Saudi Med J*. 2009;30(3):409-12.
14. Seshadri S. Prevalence of micronutrient deficiency particularly of iron, zinc and folic acid in pregnant women in South East Asia. *British Journal of Nutrition*. 2001;85(S2):S87-S92.
15. Ma A, Schouten E, Wang Y, Xu R, Zheng M, Li Y, et al. Anemia prevalence among pregnant women and birth weight in five areas in China. *Medical Principles and Practice*. 2009;18(5):368-72.
16. Naeye RL. Placental infarction leading to fetal or neonatal death. A prospective study. *Obstetrics and gynecology*. 1977;50(5):583-8.

Tablo 1. Fetal doğum ağırlıklarının maternal hemoglobin sonuçlarıyla karşılaştırılması.

Maternal hemoglobin	<10 mg/dl	10–12 mg/dl	>12 mg/dl	P değeri
Fetal doğum ağırlığı	2917 ± 417	3060±512	3240 ±630	p< 0.05