

Yenidoğan Döneminde Anemi ve Ayırıcı Tanısı

Türkan Patırođlu

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Pediatrik Hematoloji Bilim Dalı, Prof. Dr.

Yenidoğan döneminde solukluk; Asfiksi, şok, hipotermi, hipoglisemi ve anemi nedeniyle olabilir. Doğumu takiben ilk 2 gün içinde görülen anemi kanama veya ciddi alloimmunizasyon nedeni ile, 2. günden sonra ve sarılıkla ortaya çıkan anemi ise genellikle hemolize bağlıdır. Yenidoğan bebeklerde anemiye geçmeden önce normal hematopoezle ilgili bazı değerlerin bilinmesi önemlidir.

Hematopoez; Fetal hayatın 20. gününde yolk sac'da kan adacıkları halinde başlar, gebeliğin ortalarında karaciğer ve dalakta, son 3 ayda ise kemik iliğinde devam eder. Fetal hayatta ilk sentezlenen hemoglobin (Hb) Gower 1'dir. Daha sonra Gower 2, Portland ve fetal Hb sentezlenir. Termden hemen önce beta zinciri yapılmaya başlar ve doğumdaki hemoglobinin %60-90'ı HbF'tir. Ancak doğumdan sonra 4. ayda Hb F %5'in altına iner.

Fetüs ve yenidoğan eritrositlerinin ömrü 70-90 gün olup hacimleri de erişkin eritrositlerine göre daha büyüktür (110-120 fl). Yenidoğan bebeklerde ilk günlerde retikülosit sayısı % 5-10 arasında değişirken 7. günde %1'e kadar azalır. Hemoglobin ise gebeliğin 12. haftasında 8-10 g/dl, 40. haftasında 16.5-18 g/dl dir. Doğumu takiben 6-12. saatte geçici bir artış olur. Doğumdan sonraki term bebeklerde 3-6. aylarda (11 g / dl), pretermelerde ise 1-2. aylarda

(7-10 g /dl) fizyolojik olarak Hb azalır ama çok düşük olmadığı (Hb <6.5 g / dl) sürece doku oksijenizasyonu etkilenmez.

Yenidoğanda anemi nedenleri: 1. Kan kaybı
2. Eritrosit yapım azlığı
3. Hemoliz

Kan Kaybı

Antepartum dönemi; Abruptio plasenta, plasenta previa, travmatik amniyosentez gibi plasental bütünlüğün bozulması, umbilikal kord ya da plasental damar anomalileri ve ikizden ikize transfüzyon nedeni ile kanama olur.

Intrapartum dönemi; Fetomaternal kanama, umbilikal kordun travmatik rüptürü, kordon dolanması, kordon prolapsusu gibi yetersiz plasental transfüzyon ve doğum travmasına bağlı olarak kanama görülür.

Neonatal Dönem; Kaput succedaneum, sefal hematoma, intrakranial veya karaciğer, böbrek, dalak ve sürrenal kanaması olabilir.

Hemostaz defektleri; Konjenital koagülasyon faktör eksiklikleri, konjenital enfeksiyon, bakteriyel sepsis, hipotansiyon, intravasküler emboli (ikiz eşinin ölmesi, maternal toksemi, NEK) sonucu oluşan tüketim koagülopatisi, K vit eksikliği ve trombositopeni sonucu kanama gelişir.

Term bir bebeğin kan volümü 72-93 ml/kg dir. Akut kan kaybı durumunda ani solukluk, periferik nabızlarda zayıflama ve şok gelişimi söz konusudur. Ekstramedüller hematopoez oluşmaz ve hepatosplenomegali yoktur. Hb ve serum Fe düzeyi başlangıçta normal iken 24 saatin sonunda Hb düşmeye başlar. Kronik kan kaybı varsa solukluk belirgindir, hatta kalp yetmezliği olabilir. Hepatosplenomegali (hidrops olabilir), serum Fe düzeyinde azalma ve hipokrom mikrositer eritrosit yapısı vardır. Akut kan kaybında santral venöz basınç (CVP) düşük iken kronik kayıplarda normal veya yüksektir.

Eritrosit yapımında azalma

Kemik iliği yetersizliği: Aplastik anemi (konstitüsyonel, edinsel)
Saf eritroid aplazi (konjenital, edinsel)
Kemik iliği alanının daralması

Yetersiz eritropoetin yapımı:

Kronik böbrek hastalığı
Hipotiroidi, hipofiz yetersizliği
Kronik inflamasyon

Neonatal Hemoliz Nedenleri

İmmün hemolitik anemi (izoimmün, otoimmün)

Non immün hemoliz (bakteriyel sepsis, TORCH)

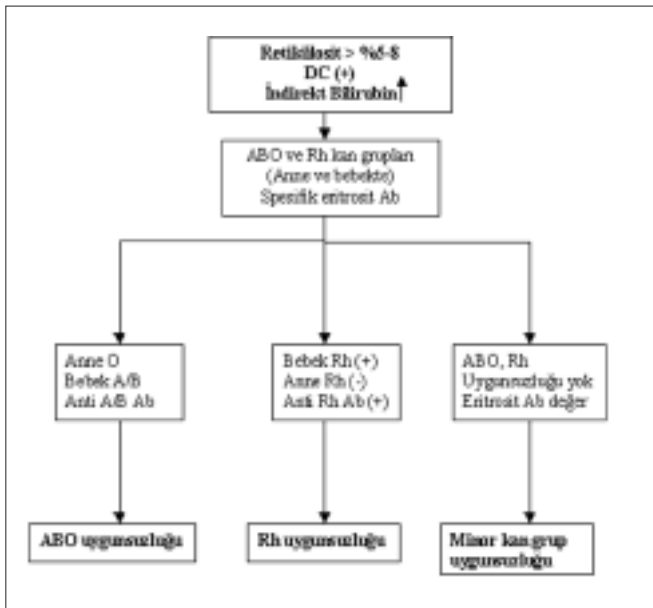
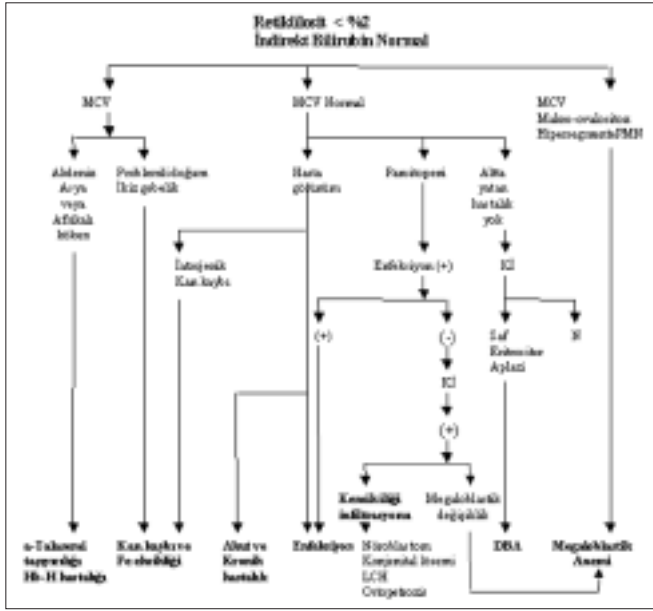
Konjenital eritrosit defektleri (G6PD ve prüvatkinaz eksikliği, Talasemi, hereditör sferositoz)

E vit eksikliği

Tanı

Tanı için anamnez ve fizik bulgular önemlidir. Anne ve bebeğin kan grupları, yenidoğanın yaşı, gebelik ve doğum bilgileri, ailede anemi olup olmadığı, hepatosplenomegalinin varlığı, eşlik eden klinik durum ve yenidoğanın hemodinamik durumu öncelikle değerlendirilmelidir.

Tam kan sayımı, periferik kan yayması (sferositler, piknositler, helmet hücreleri), eritrosit indisleri, retikülosit sayısı, indirekt bilirubin ve direkt Coombs gibi testler çalışıldıktan sonra aşağıdaki algoritme göre tanı konulabilir.



Tedavi

Kan transfüzyonu (10-15 ml/kg eritrosit süspansiyonu)

Exchange transfüzyon

Nütrisyonel destek tedavisi

Altta yatan nedene yönelik tedavi

Kan transfüzyon endikasyonunu belirlerken hedef, efektif oksijen taşıma kapasitesinin sağlanmasıdır. Bu yüzden eşlik eden apne, kardiyopulmoner instabilite, NEK gibi sorunlar transfüzyon endikasyonlarını etkiler. Sıklıkla taşikardi, takipne, apne ve beslenme intoleransı olan pretermli transfüzyonla desteklenmelidir. Transfüzyonun apne sıklığını azaltıcı, kilo alımını hızlandırıcı etkisi kesin olarak saptanmamıştır.

Prematürel, kronik akciğer hastalığı, eritroblastozis fetalise bağlı hiporejeneratif anemide

oral demir ve vitamin E desteği ile beraber eritropoetin tedavisi (250 ü/kg / doz;3 gün / hf s.c.) verilmelidir. Eritropoetin tedavisi ile 1500 g'ın altındaki pretermli transfüzyon ihtiyacının azaldığı saptanmıştır.

Kaynaklar

1. Brugnara C, Platt OS. The neonatal erythrocyte and its disorders. In: Nathan DG, Orkin SH (eds). Hematology of Infancy and Childhood (5th ed). Philadelphia: Saunders Company; 1998: 19-52.
2. Stoll BJ, Kliegman RM. The fetus and the neonatal infant. In: Behrman RE, Kliegman RM (eds). Nelson Textbook of Pediatrics (16th ed). Philadelphia: Saunders Company; 2000: 519-521.
3. Sills RH, Deters A. Anemia in the neonate. In: Sills RH (ed). Practical Algorithms in Pediatric Hematology and Oncology. Basel: Karger; 2003: 14-17.
4. Blanchette V, Dror Y, Chan A. Hematology. In: Mac Donald M, Mullet M, Seshia MK (eds). Avery's Neonatology, Pathophysiology and Management of the Newborn. Philadelphia: Lippincott Wilkins and Wilkins; 2005: 1169-1190.
5. Arif B, Ferhan K. Recombinant human erythropoietin therapy in low-birthweight preterm infants: a prospective controlled study. East Mediterr Health J 2004; 10: 801-807.
6. Carbonell-Estrany X, Figueras-Aloy J, Alvarez E. Erythropoietin and prematurity.. where do we stand? Clin Chim Acta 2005; 355: 113-117.
7. Schwarz KB, Dear Pr, Gill AB, Newell SJ, Richards M. Effects of transfusion in anemia of prematurity. Pediatr Hematol-Oncol 2005; 22: 551-559.