

## BÖLÜM 14

# Yenidoğanda Kanamalara Yaklaşım



Tayyibe SEVER<sup>1</sup>  
Büşra TOPUZ TÜRKCAN<sup>2</sup>

### GİRİŞ

Yenidoğanda kanama hem aile için hem de doktor için stresli bir durumdur. Kanamaya tanısal yaklaşım ve kanamanın yenidoğanın hayatı için yönetimi çok önemlidir. Bu bölümde öncelikle yenidoğan ve çocuk/erişkin arasında koagülasyon açısından farklar ve yenidoğan hemostazı hakkında genel bilgiler sunulduktan sonra kanama ile başvuran bebeğe yaklaşım anlatılacaktır.

### Yenidoğan hemostazı genel bilgiler

Yenidoğanlarda hemostazı sağlayan trombositler, pıhtılaşma faktörleri, antikoagulan proteinler, fibrinolitik sistem erişkinlerden farklı fizyolojide olmasına rağmen kendi içinde dengededir. Ayrıca yenidoğan dönemine özgü perinatal durumlar, enfeksiyonlar, asfiksi gibi faktörler nedeni ile yenidoğan hemostazına ve kanamalı yenidoğana özel bir yaklaşım gerekmektedir.

Sağlıklı yenidoğanlarda gestasyon haftasına bakılmaksızın trombosit sayısının normal olması beklenir. Çok ileri pretermelerde trombosit sayısı normalin biraz altında olabilir. Trombosit fonksiyonları agregometre ile ölçüldüğünde erişkinlere ve çocuklara göre daha hipoaktifdir (1). İleri pretermelerde hipoaktivite daha belirgindir. Ancak kanama zamanı ve PFA 100 testi yenidoğanlarda yetişkinlerden daha kısa veya normal sınırlar içerisinde sonuçlanır. Bu paradoksal durum yenidoğanlarda von Willebrand faktörün plazma konsantrasyonunun yüksek olması, eritrositlerin büyük olması ve hematokritin yüksek olması ile açıklanır (2).

<sup>1</sup> Uzm. Dr. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD Çocuk Hematoloji Onkoloji BD, tayyibesever@gmail.com

<sup>2</sup> Dr. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD Çocuk Hematoloji Onkoloji BD, bsrtopuz@gmail.com



TDP ile tedavi edilmelidir.

## Dissemine İnvasküler Koagülopati

Dissemine intravasküler koagülopati hipoksi, asfiksi, enfeksiyon gibi nedenlerin tetiği çektiği koagülasyon proteinlerin aktivasyonu ve tüketimi ile seyreden kompleks ve hayatı tehdit eden bir durumdur. Laboratuvar tetkiklerinde trombositopeni, fibrinojen düşüklüğü, D-dimer yüksekliği, PZ ve APTZ uzaması tespit edilir (12). Öneclikle alta yatan neden tedavi edilmelidir. Hastanın kliniğine göre trombosit sayısının 50.000/mm<sup>3</sup> üzerinde, fibrinojen düzeyinin 100 mg/dl üzerinde tutacak şekilde trombosit, kriyopresipitat ve TDP desteği verilmelidir (12,25).

## İntraventriküler Kanama ve Yönetimi

Prematüre ve düşük doğum ağırlıklı bebeklerde serebral damarların immatür olması, germinal matriksin çok frajil olması ve uygulanan invaziv yöntemlerin (entübasyon, ventilatör ihtiyacı, canlandırma) sıklığı nedeni ile yaşamın ilk 10 gününde intraventriküler kanama (İVK) riski yüksektir. Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan trombosit sayısı <150.000/mm<sup>3</sup> olan ve doğum ağırlığı 1000 gr altında olan prematürelere risk çok yüksektir (26). İnvasküler kanamadan korunmak veya İVK geliştiğinde komplikasyonlardan kaçınmak için serebral kan akımında ani değişikliğe neden olabilecek durumlardan kaçınmak, uygun ventilatör desteği sağlamak, konvülsiyonları kontrol etmek ve hemodinamiyi sağlamak gerekir (27).

## KAYNAKLAR

1. Strauss T, Sidlik-Muskatell R, Kenet G. Developmental hemostasis: primary hemostasis and evaluation of platelet function in neonates. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2011;16(6):301-4. doi: 10.1016/j.siny.2011.07.001
2. Saxonhouse MA, Garner R, Mammel L, et al. Closure times measured by the platelet function analyzer PFA-100 are longer in neonatal blood compared to cord blood samples. *Neonatology.* 2010;97:242-9. doi: 10.1159/000253755
3. Chakravorty S, Roberts I. How I manage neonatal thrombocytopenia. *Br J Haematol.* 2012;156:155-62. doi: 10.1111/j.1365-2141.2011.08892.x
4. Andrew M, Paes B, Milner R, et al. Development of the human coagulation system in the full-term infant. *Blood.* 1987;70:165-72



5. Andrew M, Paes B, Milner R, et al. Development of the human coagulation system in the healthy premature infant. *Blood*. 1988;72:1651-7
6. Kolindewala JK, Das BK, Dube RK, et al. Blood fibrinolytic activity in neonates: effect of period of gestation, birth weight, anoxia and sepsis. *Indian Pediatr*. 1987;24:1029-33
7. Schulte R, Jordan LC, Morad A, et al. Rise in late onset vitamin K deficiency bleeding in young infants because of omission or refusal of prophylaxis at birth. *Pediatr Neurol*. 2014;50:564-8. doi: 10.1016/j.pediatrneurol.2014.02.013
8. Shapiro AD, Jacobson LJ, Armon ME, et al. Vitamin K deficiency in the newborn infant: prevalence and perinatal risk factors. *J Pediatr*. 1986;109:675-80. doi: 10.1016/s0022-3476(86)80241-4
9. Roberts I, Murray NA. Neonatal thrombocytopenia: causes and management. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2003;88:359-64. doi: 10.1136/fn.88.5.f359
10. Bussel J, Kaplan C, McFarland J. Recommendations for the evaluation and treatment of neonatal autoimmune and alloimmune thrombocytopenia. The Working Party on Neonatal Immune Thrombocytopenia of the Neonatal Hemostasis Subcommittee of the Scientific and Standardization Committee of the ISTH. *Thromb Haemost*. 1991;65:631-4
11. Peterson JA, McFarland JG, Curtis BR, et al. Neonatal alloimmune thrombocytopenia: pathogenesis, diagnosis and management. *Br J Haematol*. 2013;161:3-14. doi: 10.1111/bjh.12235
12. VanVooren DM, Bradshaw WT, Blake SM. Disseminated Intravascular Coagulation in the Neonate. *Neonatal Netw*. 2018;37:205-11. doi: 10.1891/0730-0832.37.4.205
13. Leung KKY, Hon KL, Yeung A, et al. Congenital infections in Hong Kong: an overview of TORCH. *Hong Kong Med J*. 2020;26:127-38. doi: 10.12809/hkmj198287
14. Neumann A, Žižka Z, Koucký M, et al. Fetal and neonatal alloimmune thrombocytopenia. *Ceska Gynkol*. 2018;83:448-51
15. Sola MC. Evaluation and treatment of severe and prolonged thrombocytopenia in neonates. *Clin Perinatol*. 2004;31:1-14. doi: 10.1016/j.clp.2004.03.014
16. Cremer M, Sola-Visner M, Roll S, et al. Platelet transfusions in neonates: practices in the United States vary significantly from those in Austria, Germany, and Switzerland. *Transfusion*. 2011;51(12):2634-41. doi: 10.1111/j.1537-2995.2011.03208.x
17. Carr R, Kelly AM, Williamson LM. Neonatal thrombocytopenia and platelet transfusion - a UK perspective. *Neonatology*. 2015;107:1-7. doi: 10.1159/000365163
18. Bussel J. Diagnosis and management of the fetus and neonate with alloimmune thrombocytopenia. *J Thromb Haemost*. 2009;7 Suppl 1:253-7. doi: 10.1111/j.1538-7836.2009.03380.x
19. Ballin A, Andrew M, Ling E, et al. High-dose intravenous gammaglobulin therapy for neonatal autoimmune thrombocytopenia. *J Pediatr*. 1988;112:789-92. doi: 10.1016/s0022-3476(88)80705-4
20. Araki S, Shirahata A. Vitamin K Deficiency Bleeding in Infancy. *Nutrients*. 2020;12:780. doi: 10.3390/nu12030780
21. Phillippi JC, Holley SL, Morad A, et al. Prevention of Vitamin K Deficiency Bleeding. *J Midwifery Womens Health*. 2016;61:632-636. doi: 10.1111/jmwh.12470
22. Bör O, Akgün N, Yakut A, et al. Late hemorrhagic disease of the newborn. *Pediatr Int*. 2000;42:64-6. doi: 10.1046/j.1442-200x.2000.01173.x
23. Zeng L, Choonara I, Zhang L, et al. Effectiveness of prothrombin complex concentrate (PCC) in neonates and infants with bleeding or risk of bleeding: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Pediatr*. 2017;176:581-9. doi: 10.1007/s00431-017-2877-0
24. Moorehead PC, Chan AKC, Lemyre B, et al. A Practical Guide to the Management of



- the Fetus and Newborn With Hemophilia. *Clin Appl Thromb Hemost.* 2018;24(9\_supp-1):29S-41S. doi: 10.1177/1076029618807583
25. Rajagopal R, Thachil J, Monagle P. Disseminated intravascular coagulation in paediatrics. *Arch Dis Child.* 2017;102:187-193. doi: 10.1136/archdischild-2016-311053
  26. Haley KM, Recht M, McCarty OJ. Neonatal platelets: mediators of primary hemostasis in the developing hemostatic system. *Pediatr Res.* 2014;76:230-7. doi: 10.1038/pr.2014.87
  27. Özek E, Kersin SG. Intraventricular hemorrhage in preterm babies. *Turk Pediatri Ars.* 2020;55:215-221. doi: 10.14744/TurkPediatriArs.2020.66742