

Bölüm 31

YENİDOĞAN SARILIĞINA YAKLAŞIM

İzzet Göker KÜÇÜK¹

GİRİŞ

Yenidoğan sarılığı bebeklerin yaklaşık %60'ni etkiler bu oran prematür bebeklerde daha da yüksektir (1). Yenidoğan sarılıkları genellikle herhangi bir tedaviye ihtiyaç duymaksızın 2 hafta içinde kendiliğinden düzelirken nadiren bilirubin yüksekliği sonucunda akut bilirubin ensefalopatisi ve kernikterus gelişebilir (2). Sarılık tanımı olarak kanda hiperbilirubinemi (serum total bilirubini (STB) >5 mg/dL) olması nedeniyle tüm vücutta ve sklera da sararma olmasıdır. Bilirubinin konjugasyonuna göre indirek ve direk hiperbilirubinemi olarak sınıflandırılır. En sık indirek hiperbilirubinemi gözlenir. İndirek hiperbilirubinemi ise fizyolojik ve patolojik sarılık olarak ikiye ayrılır (3). Direk bilirubin yüksekliği term bebeklerde biliyer atrezi, preterm bebeklerde ise uzun süreli total parenteral nutrisyonla beslenme nedeniyle gelişebilir (2).

Ciddi bilirubin yüksekliğine neden olabilecek durumlar şunlardır; gestasyon yaşının küçük olması (< 38 hafta), ilk 24 saatte sarılık gelişmesi, beslenmenin kötü olması veya %8-10 kilo kaybı olması, yenidoğan sarılığı hikayesi olan kardeşi olması, anemisi olması (ör: izoimmün veya hemolitik), kan birikimi olan durumlar (ör: sefal hematoma, yaygın ekimoz olması vb) (3, 4).

Akut bilirubin ensefalopatisi (insidansı 1/10000) doğum sonrası 1.haftada gelişir ve erken dönemde tanınması çok önemlidir. Klinik belirtileri sırasıyla 1. evre (başlangıç): hipotoni ve

letarji, emmede azalma mevcuttur. 2.evre (orta): kas tonusunda artış (ör:retrokolis, opistotonus), bilinç değişiklikleri (ör: orta derecede stupor, ateş, tiz sesle ağlama, konvülzyon. 3.evre (ciddi) bilinç değişiklikleri (ör: ileri derecede stupor, koma), konvülzyon, reflekslerde kayıp (ör:moro refleksi), rijidite, solunum bulguları (ör:apne, akciğerde kanamalar) ve sonunda ölüm gerçekleşebilir.

Kronik bilirubin ensefalopatisi "kernikterus" (insidansı 1/100000) ise akut dönemi atlatanlarda genellikle 6.haftadan itibaren gelişmeye başlar. Klinik bulgular genellikle 1 yaşından sonra ortaya çıkar, bunlar arasında: atetoid serebral palsy, değişik düzeylerde zihinsel engellilik, diş minesinde gelişim bozukluğu, işitme kaybı (özellikle sensörinöral) ve yukarı bakış paralizisi vardır.(4-6)

Bilirubin indüklediği nörolojik disfonksiyon (BİND) hem akut bilirubin ensefalopatisini hem de kronik bilirubin ensefalopatisini içine alan çeşitli düzeylere nörolojik fonksiyon bozukluklarının olduğu bir tanımdır (3).

BİLİRUBİN METABOLİZMASI:

Bilirubin, çoğunlukla retiküloendotelial sistemde (RES) eritrositlerin (%75), karaciğer ve kemik iliğinde ise hem proteinlerinin (hemoglobinin, miyoglobinin, katalaz, sitokrom, pirolaz ve triptofan vb.) yıkımları ile elde edilir. Hem oksijenaz ile yıkım sonucu biliverdin oluşur. Biliverdin ise biliverdin redüktaz enzimi ile bilirubine dönüşür. Kanda albumine bağlanarak taşınır, karaciğerde

¹ Aile Hekimliği Uzmanı, Doktor, Uşak Kemalöz Aile Sağlığı Merkezi, izzetgoker@gmail.com

çalışmada ciddi yenidoğan sarılığı ile gelen hastaların %5,4'üne IVIG tedavisi uygulanmıştır (41). Genellikle şu durumlarda uygulanır; Rh uyumsuzluğu, ABO uyumsuzluğu, alt grup uyumsuzlukları, intrauterin transfüzyon yapılanlar ve Coombs testi pozitif olanlardır. FT den fayda görmeyenler, KD sınırında ve yakın olanlarda genellikle 0,5-1 gr/kg IVIG 2 saatte gidecek şekilde verilir. 12 saatte bir uygulanabilir (6).

SONUÇ

Yenidoğan sarılığı aile hekimlerinin iyi bilmesi gereken bir konudur. Hamilelik öncesi aile danışmanlığı mutlaka verilmelidir. Gebelik sürecinde gerekli tahliller ve izlemler mutlaka zamanında yapılmalıdır. Yenidoğan sarılığı açısından riskli olanlarda tedavi planlanmalı ve aile tedavi hakkında bilgilendirilmelidir. Tedavi sonrası süreçte bebeğin rutin izlemleri yanında sarılıkla ilgili (ör: komplikasyonlar vb.) takipler yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Yenidoğan sarılığı, akut bilirubin ensefalopatisi, kernikterus, nomogram, fizyolojik-patolojik sarılık, anne sütü sarılığı, uzamış sarılık

Kaynaklar

- Dean E. Neonatal jaundice. Nurs Stand. 2016 Jun 29;30(44):15. doi: 10.7748/ns.30.44.15.s17.
- Mitra S, Rennie J. Neonatal jaundice: aetiology, diagnosis and treatment. Br J Hosp Med (Lond). 2017 Dec 2;78(12):699-704. doi: 10.12968/hmed.2017.78.12.699.
- Çoban A, Türkmen M.K, Gürsoy T. Türk Neonatoloji Derneği yenidoğan sarılıklarında yaklaşım, izlem ve tedavi rehberi. Turk Pediatri Ars 2018; 53(Suppl 1): S172-S179.
- Muchowski K.E. Evaluation and Treatment of Neonatal Hyperbilirubinemia. Am Fam Physician. 2014 Jun 1;89(11):873-8.
- Tatlı M.M, Karadağ A, Ödemiş E, Sarraoğlu S, Yörübulut M. The role of magnetic resonance imaging in the prediction of the neurodevelopmental outcome of acute bilirubin encephalopathy in newborns. Turk J Med Sci 2009; 39 (4): 507-511.
- Çoban A, Türkmen M.K, Gürsoy T. Türk Neonatoloji Derneği Yenidoğan Sarılıklarında Yaklaşım, İzlem Ve Tedavi Rehberi 2014. Sayfa 1-34.
- Can G, Çoban A, İnce Z. (2010). Pediatri 1.Cilt. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi.
- Pendse A, Jasani B, Nanavati R, Kabra N. Comparison of Transcutaneous Bilirubin Measurement With Total Serum Bilirubin Levels in Preterm Neonates Receiving Phototherapy. Indian Pediatr. 2017 Aug 15;54(8):641-643.
- Arman D, Topcuoğlu S, Gürsoy T, Ovalı F, Karatekin G. The accuracy of transcutaneous bilirubinometry in preterm infants. J Perinatol. 2019 Jul 30. doi: 10.1038/s41372-019-0445-3.
- Aprillia Z, Gayatri D, Waluyanti F.T. Sensitivity, Specificity, and Accuracy of Kramer Examination of Neonatal Jaundice: Comparison with Total Bilirubin Serum. Compr Child Adolesc Nurs. 2017;40(sup1):88-94. doi: 10.1080/24694193.2017.1386975.
- Trikalinos T.A, Chung M, Lau J, Ip S. Systematic review of screening for bilirubin encephalopathy in neonates. Pediatrics. 2009 Oct;124(4):1162-71. doi: 10.1542/peds.2008-3545. Epub 2009 Sep 28.
- Sivasslı E. Yenidoğan Bebeklerde Uzamış Sarılık. Gaziantep Tıp Dergisi 2009; 15 (2): S49-55.
- Brits H, Adendorff J, Huisamen D, Beukes D, Botha K, Herbst H, Joubert G. The prevalence of neonatal jaundice and risk factors in healthy term neonates at National District Hospital in Bloemfontein. Afr J Prim Health Care Fam Med. 2018 Apr 12;10(1):e1-e6. doi: 10.4102/phcfm.v10i1.1582.
- Ketsuwan S, Baiya N, Maelhacharoenporn K, Pua-ponpong P. The Association of Breastfeeding Practices with Neonatal Jaundice. J Med Assoc Thai. 2017 Mar;100(3):255-61.
- Dong T, Chen T, White R.A, Wang X, Hu W, Liang Y, Zhang Y, Lu C, Chen M, Aase H, Xia Y. Meconium microbiome associates with the development of neonatal jaundice. Clin Transl Gastroenterol. 2018 Sep 20;9(9):182. doi: 10.1038/s41424-018-0048-x.
- Tanır H.M. Rh Alloimmünizasyonu. TJOD - Uzmanlık Sonrası Eitim ve Güncel Gelişmeler 2004;1:32-38.
- Leung A.K, Sauve R.S. Breastfeeding and breast milk jaundice. J R Soc Health. 1989 Dec;109(6):213-7.
- Apaydin K, Ermis B, Arasli M, Tekin I, Ankarali H. Cytokines in human milk and late-onset breast milk jaundice. Pediatr Int. 2012 Dec;54(6):801-5. doi: 10.1111/j.1442-200X.2012.03680.x. Epub 2012 Sep 11.
- Mutombo A.K, Mukuku O, Kabulo B.K, Mutombo A.M, Ngeleka A.M, Mutombo J.D, Kabuya M.S, Kayembe C.M, Luboya O.N. Ictères pathologiques du nouveau-né à l'hôpital Bonzola de Mbuji-Mayi, République Démocratique du Congo. Pan African Medical Journal. 2014; 19:302 doi:10.11604/pamj.2014.19.302.5658
- Altunhan H, Annagür A, Tarakçi N, Konak M, Ertuğrul S, Örs R. Fully automated simultaneous umbilical arteriovenous exchange transfusion in term and late preterm infants with neonatal hyperbilirubinemia. J Matern Fetal Neonatal Med. 2016;29(8):1274-8. doi: 10.3109/14767058.2015.1045864. Epub 2015 Jun 1.
- Costumbrado J, Mansour T, Ghassemzadeh S. Rh Incompatibility. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2019-.2019 Jun 4.
- American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 75: Management of alloimmunization during pregnancy. Obstet Gynecol. 2006 Aug;108(2):457-64.
- Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. Practice Bulletin No. 181: Prevention of Rh D Alloimmunization. Obstet Gynecol. 2017 Aug;130(2):e57-e70. doi: 10.1097/AOG.0000000000002232.

24. Komar-Szyzborska M, Szyzborski J, Sleboda A, Bajkacz M, Cioch E. *Wiad Lek.* RH and ABO incompatibility in newborns treated in a pediatric hospital 1993 Sep;46(17-18):644-50.
25. Grace R.F, Zanella A, Neufeld E.J, Morton D.H, Eber S, Yash H, Glader B. Erythrocyte pyruvate kinase deficiency: 2015 status report. *Am J Hematol.* 2015 Sep;90(9):825-30. doi: 10.1002/ajh.24088. Epub 2015 Aug 14.
26. Eandi Eberle S, Pepe C, Chaves A, Aguirre F, Milanesio B, Fernández D, Ávalos Gómez V, Sciuccati G, Díaz L.A, Candas A, Cervio C, Bonduel M, Feliu Torres A. Phenotypic and genotypic characterization of glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency in Argentina. Retrospective and descriptive study. *Arch Argent Pediatr.* 2019 Aug 1;117(4):263-270. doi: 10.5546/aap.2019.eng.267.
27. Katar S, Oztürkmen-Akay H, Devocioğlu C, Taşkesen M. A rare cause of hyperbilirubinemia in a newborn: bilateral adrenal hematoma. *Turk J Pediatr.* 2008 Sep-Oct;50(5):485-7.
28. Strassburg C.P. Hyperbilirubinemia syndromes (Gilbert-Meulengracht, Crigler-Najjar, Dubin-Johnson, and Rotor syndrome). *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2010 Oct;24(5):555-71. doi: 10.1016/j.bpg.2010.07.007.
29. Ebrahimi A, Rahim F. Crigler-Najjar Syndrome: Current Perspectives and the Application of Clinical Genetics. *Endocr Metab Immune Disord Drug Targets.* 2018;18(3):201-211. doi: 10.2174/1871530318666171213153130.
30. Hua L, Shi D, Bishop P.R, Gosche J, May W.L, Nowicki M.J. The role of UGT1A1*28 mutation in jaundiced infants with hypertrophic pyloric stenosis. *Pediatr Res.* 2005 Nov;58(5):881-4.
31. Kapil U, Jain V, Kabra M, Pandey R.M, Sareen N, Khen-duja P. Prevalence of neonatal hypothyroidism in Kangra Valley, Himachal Pradesh. *Eur J Clin Nutr.* 2014 Jun;68(6):748-9. doi: 10.1038/ejcn.2014.71. Epub 2014 Apr 23.
32. Wassner A.J. Pediatric Hypothyroidism: Diagnosis and Treatment. *Paediatr Drugs.* 2017 Aug;19(4):291-301. doi: 10.1007/s40272-017-0238-0.
33. Tan H.S, Balasubramaniam I.S, Hss A.S, Yeong M.L, Chew C.C, Singh R.P, Leow A.Y, Damanhuri F.M, Verasingam S. Impact of a standardized protocol for the Management of Prolonged Neonatal Jaundice in a regional setting: an interventional quasi-experimental study. *BMC Pediatr.* 2019 May 29;19(1):174. doi: 10.1186/s12887-019-1550-3.
34. Gutta S, Shenoy J, Kamath S.P, Mithra P, Baliga B.S, Sarpangala M, Srinivasan M. Light Emitting Diode (LED) Phototherapy versus Conventional Phototherapy in Neonatal Hyperbilirubinemia: A Single Blinded Randomized Control Trial from Coastal India. *Biomed Res Int.* 2019 Apr 11;2019:6274719. doi: 10.1155/2019/6274719. eCollection 2019.
35. Kuboi T, Kusaka T, Okada H, Arioka M, Nii K, Takahashi M, Yamato S, Sadamura T, Jinnai W, Nakano A, Itoh S. Green light-emitting diode phototherapy for neonatal hyperbilirubinemia: Randomized controlled trial. *Pediatr Int.* 2019 May;61(5):465-470. doi: 10.1111/ped.13821. Epub 2019 May 20.
36. Hashim M.E, Said R.N, Abdallah E.A.A, Abd Elghafar H.F. Evaluation of phototherapy with reflectors: A randomized controlled trial. *Int J Pediatr Adolesc Med.* 2015 Sep-Dec;2(3-4):117-122. doi: 10.1016/j.ijpam.2015.09.003. Epub 2015 Oct 13.
37. Tan K.L. Efficacy of bidirectional fiber-optic phototherapy for neonatal hyperbilirubinemia. *Pediatrics.* 1997 May;99(5):E13.
38. Barekatin B, Badiea Z, Hoseini N. The effect of head covering in prevention of phototherapy-induced hypocalcemia in icterus newborns with gestational age less than 35 weeks. *Adv Biomed Res.* 2016 Nov 28;5:176. doi: 10.4103/2277-9175.190992. eCollection 2016.
39. Mabogunje C.A, Emokpae A.A, Olusanya B.O. Predictors of Repeat Exchange Transfusion for Severe Neonatal Hyperbilirubinemia. *Pediatr Crit Care Med.* 2016 Mar;17(3):231-5. doi: 10.1097/PCC.0000000000000639.
40. Zwiers C, Scheffer-Rath M.E, Lopriore E, de Haas M, Liley H.G. Immunoglobulin for alloimmune hemolytic disease in neonates. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018 Mar 18;3:CD003313. doi: 10.1002/14651858.CD003313.pub2.
41. Erdevi O, Okulu E, Olukman O, Ulubas D, Buyukkal G, Narter F, Tunc G, Atasay B, Gultekin N.D, Arsan S, Koc E; Turkish Neonatal Jaundice Registry Collaborators. The Turkish Neonatal Jaundice Online Registry: A national root cause analysis. *PLoS One.* 2018 Feb 23;13(2):e0193108. doi: 10.1371/journal.pone.0193108. eCollection 2018.