

BÖLÜM 5

HİPOKSİK İSKEMİK ENSEFALOPATİDE BAKIM

Hazal ATALAY ÖZCAN¹

Selmin ŞENOL²

GİRİŞ

Hipoksik iskemik ensefalopati (HİE), ciddi perinatal asfiksi sonucu hipoksi, hiperkapni ve metabolik asidoz ile karakterize olarak ortaya çıkan beyin hasarıdır (Uzunhan Aksu & Tatlı, 2018). HİE'li bebeklerin çoğu önemli beyin hasarına maruz kalır ve uzun dönemde serebral palsy, epilepsi, duyuşsal eksiklikler, psikomotor gelişimde gecikme, bilişsel gecikme gibi sekeller oluşur (Nair & Kumar, 2018; Jacobs at all., 2011; Shankaran at all., 2005).

Epidemiyolojisi: HİE, tüm dünyada önemli bir morbitide ve mortalite nedenidir. Dünya çapındaki neonatal mortalitenin %23'ünün nedenidir (Zanelli at all, 2018). Türk Neonatoloji Derneği, Hipoksik İskemik Ensefalopati Çalışma Grubu'nun 2008 yılı verilerine göre 19857 canlı doğumda 93 bebek HİE tanısı altında incelenmiş ve sıklık binde 2.6 olarak saptanmıştır (Akisu, Kumral & Canpolat, 2018). Ülkemizde yapılan bir başka çalışmada mortalite oranı %25 olarak saptanmıştır (Can, Bülbül & Nuhoglu, 2011). Farklı bir çalışmada sıklık binde 1.5'tir (Kurinczuk, White-Koning & Badawi, 2010). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre gelişmekte olan ülkelerde tüm bebeklerin %3'ü asfiksiden zarar görmektedir. Gelişmiş ülkelerde ise sıklık binde 1-2 olarak bildirilmektedir (Tekin, 2011).

Etiyolojisi: Hipoksik iskemik ensefalopati, hipoksemi veya iskemi sonucunda; nöral dokuda oksijen ve glikoz yoksunluğunun (hipoksemi, hipoglisemi) meydana gelmesidir. Hipoksemi ile kanda dolaşan oksijen miktarı azalırken; iskemi beyni perfüze etmek için mevcut kan akışının azalmasıdır (Verklan, 2009). HİE, peripartum, intrapartum veya postpartum dönemde hipoksik bir hasar gelişmesi sonucu meydana gelmektedir.

Peripartum Faktörler: Ablasyo plesenta ve plasenta previa gibi umbilikal kord bozuklukları, intrauterin enfeksiyonlar, preeklamsi, hipertansiyon, annede mad-

¹ Öğr. Gör. Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelikte Eğitim AD., hazal.atalay@ksbu.edu.tr

² Prof. Dr. Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği AD., selmin.senol@ksbu.edu.tr

KAYNAKLAR

- Akcan,A.B., Kul,M. (2015). Yenidoğanda tedavi amaçlı hipotermi uygulamaları. *Van Tıp Dergisi*, 22(4), 321-331.
- Akçay, A., Yılmaz, S., Tanrıverdi, S., Köroğlu, Ö. A., Yalaz, M., Kültürsay, N., ... Serdaroğlu, G. (2015). Akut Beyin Hasarlı Yenidoğanlarda Eş Zamanlı Amplitüd Elektroensefalografi ve Konvansiyonel Elektroensefalografinin Karşılaştırılması. *The Journal of Pediatric Research*, 2(4), 187-92. doi: 10.4274/jpr.07279.
- Akisu, M., Kumral, A., Canpolat, F. E. (2018). Türk Neonatoloji Derneği yenidoğan ensefalopati rehberi. *Türk Pediatri Arşivi*, 53(1), 32-44.
- Allen, K. A. (2014). Moderate hypothermia: is selective head cooling or whole body cooling better? *Advances in neonatal care: official journal of the National Association of Neonatal Nurses*, 14(2), 113. doi: 10.1097/ANC.0000000000000059.
- Anol, S.& Şenol, S. (2019). Yoğun Bakım Gereksinimli Pnömonide Bakım. Selmin Şenol (Ed). *Olgu-larla Pediatrik Bakım* içinde (s76-96). Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Bakbak, B., Gedik, Ş. (2012). Anizokori. *Turkish Journal of Ophthalmology/Türk Oftalmoloji Dergisi*, 42. doi: 10.4274/rjo.42.sl4.
- Can, E., Bülbül, A., & Nuhoglu, A. (2011). Hipoksik İskemik Ensefalopati Tanılı Term Yenidoğanlar-da Laboratuvar Testlerinin Mortalite ile İlişkinin Değerlendirilmesi. *Balkan Medical Journal*, 2011(3), 256-260. doi: 10.5174/tutfd.2010.03824.2.
- Çay, S., Geylani, S, G. (2015). Yenidoğan Beslenmesinde Kullanılan Enteral Yöntemler ve Hemşirelik Bakımı. *JAREN Hemşirelik Akademik Araştırma Dergisi*, 1(1), 39-44. doi: 10.5222/ja-ren.2015.039.
- Çelik, P. (2021). Hipoksik İskemik Ensefalopati Nedeniyle Terapötik Hipotermi Uygulanan Be-beklerin Nörogelişimsel Sonuçları. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*, 1-6. doi: 10.12956/tchd.788065.
- Çetinkaya, M., Atasay, B., Perk, Y. (2018). Türk Neonatoloji Derneği yenidoğanda transfüzyon ilke-leri rehberi. *Türk Pediatri Arşivi*, 53(1), 101-108.
- Dilli, D.,Soylu, H.,Tekin, N. (2018). Türk Neonatoloji Derneği yenidoğanın hemodinamisi ve yeni-doğanlarda hipotansiyona yaklaşım rehberi. *Türk Pediatri Arşivi*, 53(1), 65-75.
- Dursun, M., Bülbül, A. (2014). Mekanik ventilasyondaki yenidoğan bebeğin bakımı. *Şişli Etfal Has-tanesi Tıp Bülteni*, 48, 67-78. doi: 10.5350/SEMB.20140331061031
- Ergin, H., Tan, M., Küçüktaşçı, K., Ergin, Ş., Yalçın, N., & Özdemir, Ö. (2013). Yenidoğanda perina-tal asfiksiye bağlı hipo-/hiperkalsemi ile giden subkutan yağ nekrozu. *Cocuk Sagligi ve Hasta-lıkları Dergisi*, 56(4).
- Gomella, T. L., Cunningham, M.D., Eyal, F.G.,Tuttle,D.J. (Eds). (2020). *Neonatology: management, procedures, on-call problems, diseases, and drugs*. Diseases and Disorders General, (8. ed.,pp 997-1005). New York: McGraw-Hill Education Medical.
- Güleşen, A., Yıldız, D. (2013). Erken Postpartum Dönemde Anne Bebek Bağlanması Kanıtı Da-yalı Uygulamalar ile İncelenmesi. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 12(2). doi: 10.5455/pmb1-1336130426.
- Gürsoy, T. (2017). Yenidoğanda Hipoksik İskemik Ensefalopati. Dağoglu, T., Ovalı, F., (Ed), *Neona-toloji içinde* (595-596). 3. Baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.,
- Jacobs, S. E., Morley, C. J., Inder, T. E., Stewart, M. J., Smith, K. R., McNamara, P. J., ... & Infant Cooling Evaluation Collaboration. (2011). Whole-body hypothermia for term and near-term newborns with hypoxic-ischemic encephalopathy: a randomized controlled trial. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 165(8), 692-700. doi: 10.1001/archpediatrics.2011.43.
- Kurinczuk, J.J., White-Koning,M., Badawi, N. (2010). Epidemiology of neonatal encephalopathy and hypoxic-ischaemic encephalopathy. *Early human development*, 86(6), 329-338. doi:10.1016/j.earlhumdev.2010.05.010.
- Lissauer, T., Fanaroff, A. A., Miall, L., Fanaroff, J. (Eds.). (2016). *Neonatology at a Glance. Hypoxic-ischemic encephalopathy* (third edit., pp. 34-38). UK: John Wiley & Sons, Ltd.

- Nair,J., Kumar, V.H. (2018). Current and emerging therapies in the management of hypoxic ischemic encephalopathy in neonates. *Children*, 5(7), 99. doi: 10.3390/children5070099.
- Ochiai, M., Kurata, H., Inoue, H., Ichiyama, M., Fujiyoshi, J., Watabe, S., ... & Ohga, S. (2020). Transcutaneous blood gas monitoring among neonatal intensive care units in Japan. *Pediatrics International*, 62(2), 169-174. doi: 10.1111/ped.14107.
- Öncel, M.Y., Akar, M., Erdeve, Ö., & Dilmel, U. (2012). Perinatal asfiksida hipotermi tedavisi ve pasif soğutma uygulamaları. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 55(2), 96-99.
- Paksu, M. Ş., Taşdemir, H. A. (2006). Çocuklarda akut bilinç değişikliğine yaklaşım. *Güncel Pediatri*, 4(3), 80-87.
- Pillers, D. A. M., & Ditzenberger, G. (2016). Hypoxic-ischemic encephalopathy (HIE): a review for the bedside nurse of a complex clinical problem. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 16(1), 20-24. <https://doi.org/10.1053/j.nainr.2015.12.005>.
- Polat, S., Kılıç, M., Çimen, S. (2018). Çocuklarda sıvı elektrolit dengesi ve bozuklukları. Zeynep Conk, Zümrüt Başbakkal, Hatice Bal Yılmaz, Bahire Bolşık (Ed). *Pediatric Hemşireliği içinde* (161-217). Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi.
- Rocha, G., Soares, P., Goncalves, A., Silva, A. I., Almeida, D., Figueiredo, S., ... & Guimaraes, H. (2018). Respiratory care for the ventilated neonate. *Canadian respiratory journal*, 2018. <https://doi.org/10.1155/2018/7472964>
- Satar, M., Engin Arisoy, A., Han Çelik, I. (2018). Türk Neonatoloji Derneği yenidoğan enfeksiyonları tanı ve tedavi rehberi. *Türk Pediatri Arşivi*, 53(1), 88-100.
- Shankaran, S., Laptook, A. R., Ehrenkranz, R. A., Tyson, J. E., McDonald, S. A., Donovan, E. F., ... & Jobe, A. H. (2005). Whole-body hypothermia for neonates with hypoxic-ischemic encephalopathy. *New England Journal of Medicine*, 353(15), 1574-1584. doi: 10.1056/NEJMcps050929.
- Shumway-Cook A, Woollacott M. (2012). *Motor Control Translating Research Into Clinical Practice*, (Fourth edit). Lippincott-Williams And Wilkins.
- Sussman, C.B., Weiss, M. D. (2013). While waiting: early recognition and initial management of neonatal hypoxic-ischemic encephalopathy. *Advances in Neonatal Care*, 13(6), 415-423. doi: 10.1097/ANC.0000000000000028.
- Şenol, S., Ergin, D., & Bolsoy, N. (2006). 0-3 aylık bebeği olan annelerin bebek bakım becerilerini etkileyen faktörler. *Ege Pediatri Bülteni*, 13(2), 99-106.
- Tatlı, M.M., Gürel, M S. (2002). Yenidoğanın cilt bakımı. *Türkiye Klinikleri Pediatri Dergisi*, 11(2), 108-112.
- Tekin, N. (2011). Perinatal asfiksinin önlenmesi ve yönetimi. *Perinatoloji Dergisi*, 19(1), s36-s39.
- Törüner, E. K., Büyükgöncü, L. (2017). *Çocuk sağlığı: temel hemşirelik yaklaşımları*. (2. Baskı). Ankara Nobel Tıp Kitabevleri.
- Türkmen, M. K., Tosun, A., Özsunar, Y., Aydoğdu, A., Yılmaz, C., & Çakmak, B. Ç. (2009). Hipoksik İskemik Ensefalopatili Yenidoğanların Klinik, Nörofizyolojik ve Nörogörüntüleme Sonuçlarının Değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri Pediatri Dergisi*, 18(4), 264-271.
- Uzunhan Aksu, T., Tatlı, B. (2017). Yenidoğanda Hipoksik İskemik Ensefalopati. Dağoğlu, T., Ovalı, F., (Ed), *Neonatoloji içinde* (859-876). 3. Baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Verklan, M. T. (2009). The chilling details: hypoxic-ischemic encephalopathy. *The Journal of perinatal & neonatal nursing*, 23(1), 59-68.
- Yıldızdaş,H.Y., Demirel,N., İnce,Z. (2018). Türk Neonatoloji Derneği yenidoğanda sıvı ve elektrolit dengesi rehberi. *Türk Pediatri Arşivi*, 53(1), 55-64. doi: 10.5152/TurkPediatriArs.2018.01807.
- Yılmaz, G., Yıldız, S. (2019). Bez Dermatiti ve Hemşirelik Bakımı. *Hemşirelik Bilimi Dergisi*, 2(2), 31-37.
- Yiğit, Ş., Ecevit, A., & Köroğlu, Ö. A. (2018). Türk Neonatoloji Derneği yenidoğan döneminde ağrı ve tedavisi rehberi. *Türk Pediatri Arşivi*, 53(1), 161-171.
- Yiğit, Ş., Ecevit, A., Köroğlu, Ö. A. (2016). Yenidoğan döneminde ağrı ve tedavisi rehberi. *Türk Pediatri Arşivi*, 53(1), 161-171. doi: 10.5152/TurkPediatriArs.2018.01802.

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği II

Zanelli, S. A., Stanley, D. P., & Kaufman, D. A. (n.d.). *What is the global prevalence of hypoxic-ischemic encephalopathy (HIE)?* (10.05.2021, <https://emedicine.medscape.com/article/973501-overview#a1>)

Zengin, D. (2019). Respiratuar Distres Sendromunda (RDS) Bakım. Selmin Şenol (Ed.), *Olgularla Pediatrik Bakım* içinde (s16-28). Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri.

Resim 1: <https://www.infantcentre.ie/> (Erişim Tarihi: 11.03.2021)

Resim 2: <http://www.astekmed.com/coolcap.html> (Erişim Tarihi: 11.03.2021)