

İNTRAUTERİN ENFEKSİYONLAR

5.

BÖLÜM

Yasemin Ezgi KÖSTEKÇİ¹
Emel OKULU²

GİRİŞ

İntrauterin veya doğum sürecinde edinilen enfeksiyonlar, fetüs ve yenidoğanda konjenital anomalilere, sistemlerin kısa ve uzun dönem morbiditelerine ve mortaliteye neden olmaktadır⁽¹⁾.

İntrauterin enfeksiyonlar TORCH kısaltması ile anılmaktadır. Toksoplazmozis, diğer enfeksiyonlar (sifiliz, varisellazoster, parvovirus B19), rubella virüsü, sitomegalovirüs, herpes simpleks virüsü baş harflerinden oluşur⁽²⁾.

KONJENİTAL TOKSOPLAZMOZİS

Konjenital toksoplazmozis, sadece canlı hücrelerde çoğalabilen bir protozoon olan *Toxoplasma gondii*'nin etken olduğu bir hastalıktır. Bu protozoonun yol açtığı enfeksiyonlar, sıcak ve nemli iklimi olan bölgelerde daha sıktır⁽³⁾. Yenidoğanların serolojik taramasına dayanan verilerde konjenital toksoplazmozis sıklığı, 1,000 ile 10,000 canlı doğumda bir arasında değişmektedir⁽⁴⁾.

Mikroorganizma hematogen yolla plasentaya ulaşır ve fetüse transplasental veya doğum kanalından bulaşır. Tedavi edilmemiş maternal enfeksiyonun yaklaşık %17'si ilk trimesterde fetüse geçebilmekte ve ağır hastalıkla sonuçlanabilmektedir. Erken gebelik döneminde geçirilen enfeksiyonlar tedavi edilmezse intrauterin veya yenidoğan döneminde ölüm, ciddi nörolojik ve oftalmolojik sekellere yol açabilmektedir⁽⁵⁾. Üçüncü trimesterde maternal enfeksiyonun fetüse geçiş oranı %65'e kadar yükselir, ancak hastalık daha hafif olup sıklıkla doğumda asemptomatiktir.

Konjenital toksoplazmaziste klinik bulgu yelpazesi oldukça geniştir. Klasik bulgular üçlüsü; korioretinit, hidrosefali ve kafa içi kalsifikasyondur. Bu üçlü olguların %10'dan azında görülmektedir. Olguların sadece %10-30'unda doğumda veya erken bebeklik döneminde klinik bulgu olmakta, %96'sında fizik muayene bulguları normal

¹ Öğr. Gör. Dr. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Neonatoloji Bilim Dalı, ezgikostekci@gmail.com
ORCID iD: 0000-0002-4580-3128

² Doç. Dr. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Neonatoloji Bilim Dalı, emelokulu@gmail.com
ORCID iD: 0000-0002-1101-3355

Tanı Ig M antikor veya Ig G antikor titresindeki artış ile konulur. Ig M antikor enfeksiyondan 7-14 gün sonra pozitifleşir ve en az 2-3 ay pozitif kalır. Ig G günler içinde pozitifleşir ve ömür boyu pozitif kalır. Viral DNA PCR akut enfeksiyonların %95'inden fazlasında pozitifdir. Tüm fetüsler Ig M sentezlemeyebilir, bu nedenle tanıda PCR değerlidir. Ayrıca maternal serum, amniyon sıvısı veya fetal kanda PCR kullanılarak viral DNA denetlenebilir.

Tanı almış fetüste ağır anemi durumunda intrauterin kan transfüzyonu faydalı olabilir. Semptomatik yenidoğanda destekleyici tedavi uygulanır. Spesifik bir tedavi yoktur. Gelişen non-immün hidrops fetalise bağlı mortalite oranı diğer hidrops fetalis nedenlerine göre düşük olup, uzun dönem sonuçlar da daha iyidir ⁽²⁾.

KONJENİTAL ZIKAVİRÜS ENFEKSİYONU

Etken Flavivirida ailesinden Zikavirüs'tür. Artropodlar aracılığı ile taşınır. Brezilya ve Latin Amerika görüldüğü bazı bölgelerdir. Zikavirüs insanlarda teratojenik potansiyele sahiptir. İlk kez 2016 yılında tanımlanmıştır ⁽²⁾.

Sütürlerin üst üste binmesi ve gelişmekte olan beyinde volüm kaybı ile ağır mikrosefali gelişebilir. Radyolojik olarak subkortikal kalsifikasyonlar, ventrikülo-megali, incelmış korteks, korpus kallosum agenezisi, sisterna mangada genişleme görülebilir. Zikavirüs enfeksiyonunda; hipertoni, hiperrefleksi, artrogripozis, nöbet, iritabilite, disfaji, görme bozuklukları ve sensorinöral işitme kaybı da bildirilmiştir ⁽²⁾.

Tanı PCR veya seroloji ile konulur. Takip multidisipliner olarak gerçekleştirilmelidir. Hastalığın yayılımında yer alan vektörlerin kontrol altına alınması ile hastalık önlenebilir. Riskli bölgelerdeki gebeliklerin takipleri dikkatli yapılmalıdır.

SONUÇ

Bir bebeği intrauterin enfeksiyon açısından değerlendirirken maternal öykü ile klinik bulguların dikkate alınması gerekir. En yaygın görülen intrauterin enfeksiyonların belirgin özellikleri ile ilgili farkındalık, erken tanı, tedavi ve takip planı yapılabilmesi için gereklidir.

KAYNAKÇA

1. Neu N, Duchon J, Zachariah P. TORCH infections. Clinics in perinatology. 2015;42(1):77-103.
2. Martin R.J, FAA, Walsh M.C. Fanaroff and Martin's Neonatal-Perinatal Medicine Diseases of Fetus and Infant. Fanaroff and Martin's Neonatal-Perinatal Medicine Diseases of Fetus and Infant. 11 ed. Philadelphia,PA: Elsevier; 2020. p. 844-911.
3. Berger F, Goulet V, Le Strat Y, et al. Toxoplasmosis among pregnant women in France: risk factors and change of prevalence between 1995 and 2003. Revue d'épidémiologie et de sante publique. 2009;57(4):241-248.

4. Guerina NG, Hsu HW, Meissner HC, et al. Neonatal serologic screening and early treatment for congenital *Toxoplasma gondii* infection. The New England Regional *Toxoplasma* Working Group. *N Engl J Med*. 1994;330(26):1858-1863.
5. Kaplan S, Vallejo J. Feigin and Cherry's textbook of pediatric infectious diseases. 2014.
6. Wilson CB, Nizet V, Maldonado Y, et al. Remington and Klein's infectious diseases of the fetus and newborn infant: Elsevier Health Sciences; 2015.
7. Maldonado YA, Read JS, Diseases CoI. Diagnosis, treatment, and prevention of congenital toxoplasmosis in the United States. *Pediatrics*. 2017;139(2).
8. Peyron F, Lollivier C, Mandelbrot L, et al. Maternal and congenital toxoplasmosis: diagnosis and treatment recommendations of a French multidisciplinary Working group. *Pathogens*. 2019;8(1):24.
9. McLeod R, Boyer K, Karrison T, et al. Outcome of treatment for congenital toxoplasmosis, 1981–2004: the national collaborative Chicago-based, congenital toxoplasmosis study. *Clinical Infectious Diseases*. 2006;42(10):1383-1394.
10. Reef SE, Plotkin S, Cordero JF, et al. Preparing for elimination of congenital rubella syndrome (CRS): summary of a workshop on CRS elimination in the United States. *Clinical infectious diseases*. 2000;31(1):85-95.
11. Oster ME, Riehle-Colarusso T, Correa A. An update on cardiovascular malformations in congenital rubella syndrome. *Birth Defects Research Part A: Clinical and Molecular Teratology*. 2010;88(1):1-8.
12. Kleigman RM, Geme, J.W., Blum,N.J., Shah,Samir.S., Tasker, R.C., Wilson, K.M., Behrman, R.E. *Nelson Textbook of Pediatrics*. Nelson Textbook of Pediatrics. Philadelphia, PA: Elseiver; 2020. p. 5467-7555.
13. Anderson H, Barr B, Wedenberg E. Genetic Disposition—A Prerequisite for Maternal Rubella Deafness. *Archives of Otolaryngology*. 1970;91(2):141-147.
14. Kenneson A, Cannon MJ. Review and meta-analysis of the epidemiology of congenital cytomegalovirus (CMV) infection. *Reviews in medical virology*. 2007;17(4):253-276.
15. Harrison GJ. Current controversies in diagnosis, management, and prevention of congenital cytomegalovirus: updates for the pediatric practitioner. *Pediatric annals*. 2015;44(5):e115-e125.
16. Boppana SB, Ross SA, Fowler KB. Congenital cytomegalovirus infection: clinical outcome. *Clinical infectious diseases*. 2013;57(suppl_4):S178-S181.
17. Lopez AS, Ortega-Sanchez IR, Bialek SR. Congenital cytomegalovirus-related hospitalizations in infants < 1 year of age, United States, 1997–2009. *The Pediatric infectious disease journal*. 2014;33(11):1119.
18. Turner KM, Lee HC, Boppana SB, et al. Incidence and impact of CMV infection in very low birth weight infants. *Pediatrics*. 2014;133(3):e609-e615.
19. Goderis J, De Leenheer E, Smets K, et al. Hearing loss and congenital CMV infection: a systematic review. *Pediatrics*. 2014;134(5):972-982.
20. Luck SE, Wieringa JW, Blázquez-Gamero D, et al. Congenital cytomegalovirus: a European expert consensus statement on diagnosis and management. *The Pediatric infectious disease journal*. 2017;36(12):1205-1213.
21. Lanzieri TM, Chung W, Flores M, et al. Hearing loss in children with asymptomatic congenital cytomegalovirus infection. *Pediatrics*. 2017;139(3).
22. Lanzieri TM, Leung J, Caviness AC, et al. Long-term outcomes of children with symptomatic congenital cytomegalovirus disease. *Journal of Perinatology*. 2017;37(7):875-880.
23. Giannattasio A, Bruzzese D, Di Costanzo P, et al. Neuroimaging profiles and neurodevelopmental outcome in infants with congenital cytomegalovirus infection. *The Pediatric infectious disease journal*. 2018;37(10):1028-1033.
24. Flagg EW, Weinstock H. Incidence of neonatal herpes simplex virus infections in the United States, 2006. *Pediatrics*. 2011;127(1):e1-e8.
25. Nikkels AF, Delbecq K, Piérard GE, et al. Distribution of varicella-zoster virus DNA and gene products in tissues of a first-trimester varicella-infected fetus. *The Journal of infectious diseases*. 2005;191(4):540-545.

26. Zhang HJ, Patenaude V, Abenhaim HA. Maternal outcomes in pregnancies affected by varicella zoster virus infections: Population-based study on 7.7 million pregnancy admissions. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*. 2015;41(1):62-68.
27. Khandaker G, Marshall H, Peadon E, et al. Congenital and neonatal varicella: impact of the national varicella vaccination programme in Australia. *Archives of disease in childhood*. 2011;96(5):453-456.
28. Lamont RF, Sobel JD, Carrington D, et al. Varicella-zoster virus (chickenpox) infection in pregnancy. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2011;118(10):1155-1162.
29. Koren G. Congenital varicella syndrome in the third trimester. *The Lancet*. 2005;9497(366):1591-1592.
30. Enright AM, Prober CG. Herpesviridae infections in newborns: varicella zoster virus, herpes simplex virus, and cytomegalovirus. *Pediatric Clinics*. 2004;51(4):889-908.
31. Gnann Jr JW. Varicella-zoster virus: atypical presentations and unusual complications. *The Journal of infectious diseases*. 2002;186(Supplement_1):S91-S98.
32. Bowen V, Su J, Torrone E, et al. Increase in incidence of congenital syphilis—United States, 2012–2014. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2015;64(44):1241-1245.
33. Ortiz-Lopez N, Diez M, Diaz O, et al. Epidemiological surveillance of congenital syphilis in Spain, 2000–2010. *The Pediatric infectious disease journal*. 2012;31(9):988-990.
34. Herremans T, Kortbeek L, Notermans D. A review of diagnostic tests for congenital syphilis in newborns. *European journal of clinical microbiology & infectious diseases*. 2010;29(5):495-501.
35. Lago EG, Vaccari A, Fiori RM. Clinical features and follow-up of congenital syphilis. *Sexually transmitted diseases*. 2013;40(2):85-94.
36. Michelow IC, Wendel Jr GD, Norgard MV, et al. Central nervous system infection in congenital syphilis. *New England Journal of Medicine*. 2002;346(23):1792-1798.
37. Brkic S, Bogavac M, Simin N, et al. Unusual high rate of asymptomatic maternal parvovirus B19 infection associated with severe fetal outcome. *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine : the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians*. 2011;24:647-649.