

BÖLÜM 18

GÜÇSÜZLÜK VE MOTOR KAYIP İLE GETİRİLEN ÇOCUĞA AKUT YAKLAŞIM

Ayşe İpek POLAT¹
Aycan ÜNALP²

GİRİŞ

Akut motor güçsüzlük önemli bir pediatrik acildir ve motor ünit disfonksiyonuna işaret eder. Motor kayıp sonucu kas gücünün azalması parezi, tamamen kaybı paralizi/pleji olarak adlandırılır.¹ Beyin kaynaklı patolojiler de başlangıçta hipotonik bir güçsüzlük yapabilir ve zamanla üst motor nöron bulguları tabloya eklenir. Bu nedenle öykü ve fizik muayene ile olası patolojinin lokalizasyonu yapılmalı ve buna göre tetkikleri planlanmalıdır.²

Akut flask paralizi (AFP), 15 yaşından küçük bir çocukta, ensefalopati olmadan, bir veya daha fazla sayıda ekstremitede akut güçsüzlük ve/veya bulbar paralizi durumu olarak tanımlanır.³ Spinal kord düzeyinde gri madde ve motor nöron tutulumu ile güçsüzlük oluşur. Buna göz hareketlerinde kısıtlılık, pitoz, yüz kaslarında güçsüzlük, yutmada ve konuşmada zorluk gibi bulbar tutulum, mesane-barsak disfonksiyonu, boyunda ve sırtta ağrı eşlik edebilir. Solunum güçlüğü, vücut ısısında değişiklikler, kan basıncı düzensizlikleri hayatı tehdit edici olabilir.⁴ Bazı mikroorganizmalar özellikle spinal kord ön boynuz motor nöron hücrelerine tropizm gösterir, bazıları ise direk invazyon veya

parainfeksiyöz immün mekanizmalar aracılığı ile değişik derecelerde spinal kord hasarı yaparak motor ve duyuusal etkilenim ile klinik veren miyelopatilere neden olur, bazı mikroorganizmalar ise ensefalit, menenjit ve miyelit gibi daha geniş sinir sistemi tutulumları gösterir.⁵ AFP'nin eskiden beri en iyi bilinen nedeni poliomyelit tablosunu yapan poliovirüslardır. Ancak zamanla enterovirüs D68 (EV-D68) gibi başka virüslerin de AFP tablosu yaptığı anlaşılmıştır. 2014 yılından beri de "akut flask miyelit" (AFM) terimi EV-D68 salgınları ile birlikte kullanılmaktadır.^{4,6,7} EV-D68'in 2014 yılındaki salgında görülen bir suşu hem hücre kültürlerinde nöronları enfekte edebilmiş, hem de farelerde ön boynuz motor nöron hücre hasarı yaptığı gösterilmiştir. Her 2 yılda bir EV-D68 salgınları ile AFM vakalarında paralel artışlar tespit edilmiştir.⁸ Polio-dışı nedenler arasında enterovirüslardan (enterovirüs D68, enterovirüs D70, enterovirüs 71, coxsackievirüs) başka, flavivirüsler (Batı Nil virüsü ve Zika virüsü), adenovirüs B ve difteri sayılabilir.⁹ Batı Nil virüsü, Japon ensefalit virüsü gibi arbovirüsler; vektör ilişkili enfeksiyonlar olduğu için daha bölgesel salgınlara neden olurlar, erişkinleri daha sık etkiler, döküntü, kusma ve menin-

¹ Uzm. Dr., SBÜ Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitimi Araştırma Hastanesi, Çocuk Nöroloji Kliniği, ipekkalafatcilar@gmail.com

² Prof. Dr., SBÜ İzmir Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD., Çocuk Nörolojisi BD., aycanunalp67@gmail.com

daha belirgindir. Ekstremitelerdeki iyileşme de asimetrik seyirlidir. Solunum kaslarındaki güçsüzlük de kalıcı olabilir ve ventilatör bağımlı kalabilirler.^{45,46} Poliomyelit ilişkili AFP olgularında, klinik stabil olduktan yıllar sonra bile yavaş progresif seyirli bir güçsüzlük, halsizlik, kas ağrıları görülebilmekte ve bu durum post-polio sendrom olarak adlandırılmaktadır. Enterovirüs ilişkili AFM olgularında ise uzun dönemde buna benzer bir 'post-AFM' sendromunun gelişip gelişmeyeceği henüz belli değildir, olgular bu açıdan da izlenmelidir.⁸

KAYNAKLAR

1. Pina-Garza E, James KC. Flaccid limb weakness in children. Pina-Garza E, James KC, editors. Fenichel's clinical pediatric neurology; a signs and symptoms approach. 8th edition. Philadelphia: Elsevier;2019. p.172-197.
2. Torricelli RPJE. Acute muscular weakness in children. Arq Neuropsiquiatr. 2017;75(4):248-54.
3. Morris AM, Elliott EJ, D'Souza RM, Antony J, Kennett M, Longbottom H. Acute flaccid paralysis in Australian children. J Paediatr Child Health. 2003;39(1):22-6.
4. Murphy OC, Messacar K, Benson L, et al. Acute flaccid miyelitis: cause, diagnosis, and management. Lancet. 2021; ;397(10271):334-46.
5. Grill MF. Infectious Myelopathies. Continuum (Minneapolis). 2018;24(2, Spinal Cord Disorders):441-73.
6. Van Haren K, Ayscue P, Waubant E, et al. Acute Flaccid Miyelitis of Unknown Etiology in California, 2012-2015. JAMA. 2015;314(24):2663-71.
7. Murphy OC, Pardo CA. Acute Flaccid Miyelitis: A Clinical Review. Semin Neurol. 2020;40(2):211-8.
8. Christy A, Messacar K. Acute Flaccid Miyelitis Associated With Enterovirüs D68: A Review. J Child Neurol. 2019;34(9):511-6.
9. Gilsdorf JR. Acute Flaccid Miyelitis: Lessons From Polio. J Pediatric Infect Dis Soc. 2019;8(6):550-3.
10. Wang C, Narayan R, Greenberg B. Anti-Myelin Oligodendrocyte Glycoprotein Antibody Associated With Gray Matter Predominant Transverse Miyelitis Mimicking Acute Flaccid Miyelitis: A Presentation of Two Cases. Pediatr Neurol. 2018;86:42-5.
11. Vasconcelos MM, Vasconcelos LGA, Brito AR. Assessment of acute motor deficit in the pediatric emergency room. J Pediatr (Rio J). 2017;93 Suppl 1:26-35.
12. Wang C, Greenberg B. Clinical Approach to Pediatric Transverse Miyelitis, Neuromiyelitis Optica Spectrum Disorder and Acute Flaccid Miyelitis. Children (Basel). 2019;6(5):70.
13. Cassidy H, Poelman R, Knoester M, Van Leer-Buter CC, Niesters HGM. Enterovirüs D68 - The New Polio? Front Microbiol. 2018;9:2677.
14. Absoud M, Greenberg BM, Lim M, Lotze T, Thomas T, Deiva K. Pediatric transverse miyelitis. Neurology. 2016;87(9 Suppl 2):S46-52.
15. Theroux LM, Brenton JN. Acute Transverse and Flaccid Miyelitis in Children. Curr Treat Options Neurol. 2019;21(12):64.
16. Simone CG, Emmady PD. Transverse Miyelitis. 2020. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021..
17. Herring R, Desai N, Parnes M, Jarjour I. Pediatric West Nile Virus-Associated Neuroinvasive Disease: A Review of the Literature. Pediatr Neurol. 2019;92:16-25.
18. Fang X, Huda R. Acute Flaccid Miyelitis: Current Status and Diagnostic Challenges. J Clin Neurol. 2020;16(3):376-82.
19. Abdelhady M, Elsolouhy A, Vattoth S. Acute Flaccid Miyelitis in COVID-19. BJR Case Rep. 2020;6(3):20200098.
20. Talbott JF, Narvid J, Chazen JL, Chin CT, Shah V. An Imaging-Based Approach to Spinal Cord Infection. Semin Ultrasound CT MR. 2016;37(5):411-30.
21. Hovden IA, Pfeiffer HC. Electrodiagnostic findings in acute flaccid miyelitis related to enterovirüs D68. Muscle Nerve. 2015;52(5):909-10.
22. Martin JA, Messacar K, Yang ML, et al. Outcomes of Colorado children with acute flaccid miyelitis at 1 year. Neurology. 2017;89(2):129-37.
23. Kokubun N, Nishibayashi M, Uncini A, Odaka M, Hirata K, Yuki N. Conduction block in acute motor axonal neuropathy. Brain. 2010;133(10):2897-908.
24. Peediackal S, Jose J, Gafoor VA, Smitha B. Reversible conduction failure in acute motor axonal neuropathy. Ann Indian Acad Neurol. 2014;17(1):142-3.
25. Messacar K, Spence-Davison E, Osborne C, et al. Clinical characteristics of enterovirüs A71 neurological disease during an outbreak in children in Colorado, USA, in 2018: an observational cohort study. Lancet Infect Dis. 2020;20(2):230-9.
26. Hardy D, Hopkins S. Update on acute flaccid miyelitis: recognition, reporting, aetiology and outcomes. Arch Dis Child. 2020;105(9):842-7.
27. Yang ML, Connolly AM. Other motorneuron diseases of childhood. Menkes JH, Sarnat HB, Maria BL, editors. Swaiman's Pediatric Neurology: Principles & Practice. 7th edition. Lipincott. Williams&Wilkins;2005.p.2374-89.
28. Kastenbauer S, Winkler F, Fesl G, et al. Acute severe spinal cord dysfunction in bacterial meningitis in adults: MRI findings suggest extensive miyelitis. Arch Neurol. 2001;58(5):806-10.
29. Onder H, Gocmen R, Inkaya AC, Temucin CM. A rare case of longitudinal Brucella miyelitis. Spine J. 2015;15(7):1689-90.
30. Tsiodras S, Kelesidis T, Kelesidis I, Voumbourakis K, Giamarellou H. Mycoplasma pneumoniae-associated miyelitis: a comprehensive review. Eur J Neurol. 2006;13(2):112-24.
31. Vaish AK, Jain N, Gupta LK, Verma SK. Atypical rabies with MRI findings: clue to the diagnosis. BMJ Case Rep. 2011;2011:bcr0520114234.
32. Nguyen TP, Taylor RS. Guillain Barre Syndrome. 2020. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL):

- StatPearls Publishing; 2021.
33. Chung A, Deimling M. Guillain-Barré Syndrome. *Pediatr Rev.* 2018;39(1):53-4.
 34. Fujimura H. The Guillain-Barré syndrome. *Handb Clin Neurol.* 2013;115:383-402.
 35. Van den Berg B, Fokke C, Drenthen J, Van Doorn PA, Jacobs BC. Paraparetic Guillain-Barré syndrome. *Neurology.* 2014;82(22):1984-9.
 36. Brown DM, Hixon AM, Oldfield LM, et al. Contemporary Circulating Enterovirus D68 Strains Have Acquired the Capacity for Viral Entry and Replication in Human Neuronal Cells. *mBio.* 2018;9(5):e01954-18.
 37. Maurya PK, Kalita J, Misra UK. Spectrum of hypokalaemic periodic paralysis in a tertiary care centre in India. *Postgrad Med J.* 2010;86(1022):692-5.
 38. Messacar K, Schreiner TL, Van Haren K, et al. Acute flaccid myelitis: A clinical review of US cases 2012-2015. *Ann Neurol.* 2016;80(3):326-38.
 39. Board of Scientific Counselors. National overview of acute flaccid myelitis —United States, 2014–2018. 12, 2018. <https://www.cdc.gov/ddid/bsc/afm-overview-2018.html>
 40. Ayers T, Lopez A, Lee A, et al. Acute Flaccid Myelitis in the United States: 2015-2017. *Pediatrics.* 2019;144(5):e20191619.
 41. Zhang Y, Moore DD, Nix WA, Oberste MS, Weldon WC. Neutralization of Enterovirus D68 isolated from the 2014 US outbreak by commercial intravenous immune globulin products. *J Clin Virol.* 2015;69:172-5.
 42. Hixon AM, Clarke P, Tyler KL. Evaluating Treatment Efficacy in a Mouse Model of Enterovirus D68-Associated Paralytic Myelitis. *J Infect Dis.* 2017;216(10):1245-53.
 43. Pino PA, Intravia J, Kozin SH, Zlotolow DA. Early results of nerve transfers for restoring function in severe cases of acute flaccid myelitis. *Ann Neurol.* 2019;86(4):607-15.
 44. McCoy DB, Talbott JE, Wilson M, et al. MRI Atlas-Based Measurement of Spinal Cord Injury Predicts Outcome in Acute Flaccid Myelitis. *AJNR Am J Neuroradiol.* 2017;38(2):410-7.
 45. Gordon-Lipkin E, Muñoz LS, Klein JL, Dean J, Izbudak I, Pardo CA. Comparative quantitative clinical, neuroimaging, and functional profiles in children with acute flaccid myelitis at acute and convalescent stages of disease. *Dev Med Child Neurol.* 2019;61(3):366-75.
 46. Nelson GR, Bonkowsky JL, Doll E, et al. Recognition and Management of Acute Flaccid Myelitis in Children. *Pediatr Neurol.* 2016;55:17-21.