

BÖLÜM 106

SEREBRAL PALSİ'DE TANI VE TEDAVİ

Coşkun YARAR¹

GİRİŞ

Serebral palsi (SP) çocukluk çağında motor yetersizliğin en sık nedeni olan kronik nörogeşimsel bir bozukluktur. SP, etiyoloji, klinik özellikler, işlevsel seviye, eşlik eden durumlar, tedavi seçenekleri, bireysel özellikler ve sonuçları bakımından heterojen bir özellik göstermektedir. İlk kez 1861 yılında Little tarafından tanımlanmıştır, aradan geçen 160 yıllık süreçte SP ile ilgili bilgilerde gelişmeler olmuş, tanım ve sınıflandırmalar ile ilgili yeni güncellemeler yapılmıştır. Günlük hekimlik pratiğinde motor veya gelişimsel engelliliği olan her çocuğun SP olarak tanımlanma eğilimi olduğu gözlenmektedir. SP'nin erken tanısı, tedavi edilebilir metabolik bozukluklarda olduğu gibi ayırıcı tanısının doğru yapılması, tedavi ve müdahalelerin başarısını etkilemektedir. Bu bölümde SP ile ilgili güncel bilgilerin klinikte karşılaştığımız sorulara yanıt verecek şekilde derlenmesi amaçlanmıştır. Her alanda olduğu gibi, SP'de de bilgiler sürekli yenilenerek arttığından zaman içerisinde yeni güncellemelere ihtiyaç duyulacağı öngörülebilir.¹⁻⁶

TANIM

Serebral palsi, gelişmekte olan fetüs veya bebek beyinde meydana gelen ilerleyici olmayan hasara bağlı, aktivite sınırlamasına neden olan, hareket ve duruş gelişimindeki bir grup kalıcı bozukluğu tanımlar. SP'nin motor bozukluklarına sıklıkla duyu, algı, bilişsel, iletişim ve davranış bozuklukları, epilepsi ve ikincil kas-iskelet sistemi sorunları eşlik eder.¹ Kaç yaşına kadar olan beyin hasarının SP olarak kabul edileceği konusunda tam bir fikir birliği yoktur, üst yaş sınırı 2-5 yıl arasında değişmektedir.^{2,3}

EPİDEMİYOLOJİ

Son yıllarda gebelik ve yenidoğan bakımı ile ilgili gelişmeler yenidoğan mortalitesinde azalmaya neden olmuştur. SP prevalansında belirgin bir değişiklik olmamakla birlikte, risk popülasyonunun ve alt tiplerinin değiştiği görülmüştür. SP prevalansı dünya da 1000 canlı doğumda 1.3-3, ülkemizde 2-16 yaş arasındaki çocuklarda ise binde 4.4 olarak bildirilmiştir.^{2,4,7,8}

Prematürite SP için en önemli risk faktörlerinden biridir, SP prevalansı ile gestasyonel yaş

¹ Prof. Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Çocuk Nörolojisi BD., cyarar@ogu.edu.tr, coskunyarar26@yahoo.com

larda daha çok kullanılması beklenmektedir.¹¹ Farklı teknolojilerin bir araya getirilerek moleküller arasındaki ilişkileri, moleküllerin rolleri ve bir organizmayı oluşturan tüm hücrelerin etkilerini araştırma anlamına gelen “omik” teknolojileri birçok alanda olduğu gibi SP araştırmalarında da kullanılabilir. Genomik, proteomik, transkriptomik, metabolomik, epigenomik, mikrobiyom gibi multi-omik alanlarının araştırılması, bunlara nörogörüntüleme ve patolojik incelemelerin eklenmesi SP patofizyolojisinin anlaşılmasında ve klinik yaklaşımların geliştirilmesinde yararlı olabilir.⁵² Ülkemizde ulusal SP kayıt sisteminin oluşturulması, hem bilimsel açıdan hem de sağlık planlamaları açısından yararlı olabilir.

KAYNAKLAR

- Rosenbaum B, Paneth N, Allen L, Goldstein M, Bax M. A report: The definition and classification of cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 2007;(Suppl No 109)49:8-14.
- Michael-Asalu A, Taylor G, Campbell H, Lelea LL, Kirby RS. Cerebral palsy: diagnosis, epidemiology, genetics, and clinical update. *Adv Pediatr*. 2019;66:189-208.
- Novak I, Morgan C, Adde L, et al. Early, accurate diagnosis and early intervention in cerebral palsy: advances in diagnosis and treatment. *JAMA Pediatr*. 2017;171(9):897-907.
- Oskoui M, Shevell MI, Swaiman KF. Cerebral palsy. In: Swaiman KF, Finkel RS, Ashwal S, Gropman AL, Ferriero DM, Pearl PL, Schor NF, Shevell MI, eds. *Swaiman's Pediatric Neurology Principles and Practice*. 6th Ed. China: Elsevier; 2018. p.734-40.
- Novak I. Evidence-based diagnosis, health care, and rehabilitation for children with cerebral palsy. *J Child Neurol*. 2014;29(8):1141-56.
- Shaunak M, Kelly VB. Cerebral palsy in under 25 s: assessment and management (NICE Guideline NG62). *Arch Dis Child Educ Pract Ed*. 2018;103(4):189-93.
- Yakut A. Serebral palsi etiyolojisi ve risk faktörleri. İçağasıoğlu DF, Sönmez FM, editörler. *Serebral Palsi*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021. p.1-3.
- Serdaroğlu A, Cansu A, Ozkan S, Tezcan S. Prevalence of cerebral palsy in Turkish children between the ages of 2 and 16 years. *Dev Med Child Neurol*. 2006;48(6):413-6.
- Graham D, Paget SP, Wimalasundera N. Current thinking in the health care management of children with cerebral palsy. *Med J Aust*. 2019;210(3):129-35.
- Romeo DM, Sini F, Brogna C, Albamonte E, Ricci D, Mercuri E. Sex differences in cerebral palsy on neuromotor outcome: a critical review. *Dev Med Child Neurol*. 2016 Aug;58(8):809-13.
- Gulati S, Sondhi V. Cerebral palsy: an overview. *Indian J Pediatr*. 2018;85(11):1006-16.
- Pearson TS, Pons R, Ghaoui R, Sue CM. Genetic mimics of cerebral palsy. *Mov Disord*. 2019;34(5):625-36.
- <https://www.cdc.gov/ncbddd/cp/causes.html> (Ulaşma tarihi 18.10.2021).
- Marret S, Vanhulle C, Laquerriere A. Pathophysiology of cerebral palsy. *Handb Clin Neurol*. 2013;111:169-76.
- Çobanoğulları Direk M, Okuyaz Ç. Serebral palsi ve plastisite. İçağasıoğlu DF, Sönmez FM, editörler. *Serebral Palsi*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021. p.19-23.
- Wang R, Gaverth J, Herman PA. Changes in the neural and non-neural related properties of the spastic wrist flexors after treatment with botulinum toxin a in post-stroke subjects: an optimization study. *Front Bioeng Biotechnol*. 2018;6:73.
- Ashwal S, Russman BS, Blasco PA, et al.; Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology; Practice Committee of the Child Neurology Society. Practice parameter: diagnostic assessment of the child with cerebral palsy: report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the Practice Committee of the Child Neurology Society. *Neurology*. 2004;62(6):851-63.
- Yarar C. Serebral palsinin erken tanısında ilkel refleksler ve postural reaksiyonlar. *Osmangazi Tıp Dergisi*, 2016;38 (Özel Sayı 1): p.71-6.
- Ölçülü CB, Gökben S. Serebral palside erken tanı ve ayırıcı tanı. İçağasıoğlu DF, Sönmez FM, editörler. *Serebral Palsi*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021. p.29-34.
- Surveillance of Cerebral Palsy in Europe. Surveillance of cerebral palsy in Europe: a collaboration of cerebral palsy surveys and registers. Surveillance of Cerebral Palsy in Europe (SCPE). *Dev Med Child Neurol*. 2000;42(12):816-24.
- SCPE CD, English-Turkish edition, 2009; çeviri editörleri Aysun S, Yakut A.
- Cadwgan J, Goodwin J, Fairhurst C. Fifteen-minute consultation: modern-day art and science of managing cerebral palsy. *Arch Dis Child Educ Pract Ed*. 2019;104(2):66-73.
- Parlak Ş, Çoban Çiftçi G. Serebral palside radyoloji. İçağasıoğlu DF, Sönmez FM, editörler. *Serebral Palsi*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021. p.58-66.
- Vancamp P, Demeneix BA, Remaud S. Monocarboxylate transporter 8 deficiency: delayed or permanent hypomyelination? *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2020;11:283.

25. Kubaski F, de Oliveira Poswar F, Michelin-Tirelli K, et al. Diagnosis of mucopolysaccharidoses. *Diagnosics* (Basel). 2020;10(3):172.
26. Byrne R, Noritz G, Maitre NL; NCH Early Developmental Group. Implementation of early diagnosis and intervention guidelines for cerebral palsy in a high-risk infant follow-up clinic. *Pediatr Neurol*. 2017;76:66-71.
27. Yazar C. Serebral palside karşılaşılan diğer sorunlar ve yaklaşım. İağasioğlu DF, Sönmez FM, editörler. *Serebral Palsi*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021. p.86-94.
28. Kerem Günel M, Seyhan Bıyık K, ankaya Ö. Serebral palside (Re)habilitasyon. İağasioğlu DF, Sönmez FM, editörler. *Serebral Palsi*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021. p.79-85.
29. Boychuck Z, Andersen J, Bussieres A, et al. Use of consensus methods to determine the early clinical signs of cerebral palsy. *Paediatr Child Health*. 2020;25(5):300-7.
30. Smith M, Kurian MA. The medical management of cerebral palsy. *Paediatr Child Health*. 2012;22(9):372-6.
31. Gökteş MA, Özen H. Serebral palsili çocuklarda beslenme. İağasioğlu DF, Sönmez FM, editörler. *Serebral Palsi*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021. p.52-7.
32. Romano C, van Wynckel M, Hulst J, et al. European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition guidelines for the evaluation and treatment of gastrointestinal and nutritional complications in children with neurological impairment. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2017;65(2):242-64.
33. Vogt H, Hofmann B, Getz L. The new holism: P4 systems medicine and the medicalization of health and life itself. *Med Health Care Philos*. 2016;19(2):307-23.
34. iftci S, Şeneran H. Serebral palsiye ortopedik yaklaşım. İağasioğlu DF, Sönmez FM, editörler. *Serebral Palsi*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021. p.67-78.
35. Rice J. Oral medication use in cerebral palsy. In: Panteliadis CP, ed. *Cerebral Palsy. A multidisciplinary Approach*. 3rd Ed. Switzerland: Springer; 2018. p.259-67.
36. İşcan A. Serebral palsi: medikal tedavi. İağasioğlu DF, Sönmez FM, editörler. *Serebral Palsi*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021. p.35-41.
37. obanoğulları Direk M, Okuyaz . Serebral palsi ve hareket bozuklukları. İağasioğlu DF, Sönmez FM, editörler. *Serebral Palsi*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021. p.46-51.
38. Rutz E, Thomason P, Willoughby K, Graham HK. Integrated management in cerebral palsy: musculoskeletal surgery and rehabilitation in ambulatory patients. In: Panteliadis CP, ed. *Cerebral Palsy. A multidisciplinary Approach*. 3rd Ed. Switzerland: Springer; 2018. p.229-51.
39. Deda G. Serebral palside botulinum toksini ve diğer tedavi yöntemleri. İağasioğlu DF, Sönmez FM, editörler. *Serebral Palsi*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021. p.42-5.
40. Karch D, Heinemann K. Physiotherapeutic interventions: Bobath, Vojta, and motor learning approaches. In: Panteliadis CP, ed. *Cerebral Palsy. A multidisciplinary Approach*. 3rd Ed. Switzerland: Springer; 2018. p.155-64.
41. Novak I, Walker K, Hunt RW, Wallace EM, Fahey M, Badawi N. Concise Review: Stem Cell Interventions for People With Cerebral Palsy: Systematic Review With Meta-Analysis. *Stem Cells Transl Med*. 2016;5(8):1014-25.
42. Zhang Y, Wu J, Xiao N, Li B. Hyperbaric oxygen therapy is beneficial for the improvement of clinical symptoms of cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis. *Complement Med Res*. 2021 Sep 17:1-14.
43. Nasiri J, Safavifar F. Effect of cerebrolysin on gross motor function of children with cerebral palsy: a clinical trial. *Acta Neurol Belg*. 2017;117(2):501-5.
44. Ukhanova TA, Gorbunov FE. [Efficacy of reflexology in the combination with neuroprotective treatment in hemiparetic form of children cerebral palsy]. *Zh Nevrol Psikhiatr Im S S Korsakova*. 2012;112(7):28-31.
45. Novak I, McIntyre S, Morgan C, et al. A systematic review of interventions for children with cerebral palsy: state of the evidence. *Dev Med Child Neurol*. 2013;55(10):885-910.
46. Gilson KM, Davis E, Reddihough D, Graham K, Waters E. Quality of life in children with cerebral palsy: implications for practice. *J Child Neurol*. 2014;29(8):1134-40.
47. Graham HK, Rosenbaum P, Paneth N, et al. Cerebral palsy. *Nat Rev Dis Primers*. 2016;2:15082.
48. Colver A, Fairhurst C, Pharoah PO. Cerebral palsy. *Lancet*. 2014;383(9924):1240-9.
49. Vitrikas K, Dalton H, Breish D. Cerebral palsy: an overview. *Am Fam Physician*. 2020;101(4):213-20.
50. Taft LT. Cerebral palsy. *Pediatr Rev*. 1995;16:411-8.
51. Dan B. Animal models of cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2020;62(1):4.
52. Pan Y, Lei X, Zhang Y. Association predictions of genomics, proteomics, transcriptomics, microbiome, metabolomics, pathomics, radiomics, drug, symptoms, environment factor, and disease networks: A comprehensive approach. *Med Res Rev*. 2021 Aug 4. doi: 10.1002/med.21847. Epub ahead of print. PMID: 34346083.