

# BÖLÜM 4

## ÇOCUKLARDA PSİKOMOTOR GELİŞME

Ayten GÜLEÇ<sup>1</sup>  
Mehmet CANPOLAT<sup>2</sup>

### GİRİŞ

Büyüme ve gelişme çok değişkenli ve devamlılık gösteren bir süreçtir. Büyüme vücut boyutlarının artmasını, gelişme ise bir dizi organ ve işlevinin olgunlaşmasını ifade eder. Gelişimin başlaması ve ilerlemesi karmaşık ve tam anlaşılammıştır; ancak rastgele de değildir. Sıralı öngörülebilir ve ölçülebilirdir. Birçok çocuk emeklemeden önce oturmayı, yürümeden önce emeklemeyi öğrenir. Yeni becerilerin başarılması, temeldeki olgunlaşma süreçlerinin işlevsel ifadesidir. Nörogelişim, çocuğun sinir sisteminini bütünlüğünü yansıtır. Yeni işlevlerle birlikte bazı işlevler gelişirken bir kısmı da geriler.<sup>1</sup>

Merkezi sinir sisteminin büyüme ve gelişmesi anne karnında ve doğumdan sonraki ilk aylarda çok hızlıdır. Gelişim sürecinde genetik, metabolik, enfeksiyöz, travmatik, hipoksik-iskemik hasarlanma, immünolojik ve toksik nedenler, beslenme ve çevresel faktörler gibi birçok neden gelişim sürecini etkiler. Bu nedenler beynin birçok bölgesini etkiler ve yaygın beyin disfonksiyonuna yol açabilir. Sonuç olarak, bir alandaki işlev bozukluğu diğer alanlara işlev

bozukluğu olarak yansiyabilir. Gelişimdeki gecikme, genellikle aynı popülasyondan akranlarına kıyasla gelişimsel dönüm noktalarına ulaşamama ile belirlenir.<sup>1,2</sup>

Zihinsel engellilik-Mental retardasyon: esas olarak bilişsel işleyişi etkileyen gelişimsel bir engeldir. Genellikle 18 yaşından önce başlayan, öğrenme, problem çözme, uyarlanabilir beceri geliştirme ve bağımsızlıktan sorumlu alanlarda yaşam boyu önemli gelişimsel eksiklikler ile karakterizedir, 5 yaşından büyük çocuklar için kullanılan tanımlamadır.<sup>3</sup> Gelişimsel bozukluklar ise tipik gelişim dizilerinin veya kalıplarının, gelişim basamaklarındaki gecikmeler ve/veya gelişim süreçlerindeki sapmalarla bozulduğu çok büyük bir sendromlar grubudur.<sup>2</sup>

Gelişimsel değerlendirmeler bilişsel, ince ve kaba motor hareketler, dil ve sosyal beceri gibi farklı işlevleri kapsar. Motor gecikmeleri olan çocuklarda sıklıkla dil gelişimi bozuktur. Gelişimsel bozukluk devam eden süreçte işlev bozukluğuna yol açabileceği gibi diğer süreçleri de etkileyebilir. Örneğin, yürüme gecikmesi olan bir çocuk izlemde yürüyebilir ancak daha sonra dil işlevinde anormallik veya akademik öğrenmede zorluklar yaşayabilir.<sup>1-4</sup>

<sup>1</sup> Uzm. Dr., Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD., dr.aytengulec@gmail.com

<sup>2</sup> Prof. Dr., Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD., Çocuk Nörolojisi BD., mcanpolat@erciyes.edu.tr

yolojik nedene yönelik tedavi düzenlemelidir. Yaygın Gelişme Geriliği (YGG) olan çocuklar multidisipliner bir ekip tarafından değerlendirilerek uygun destek programına ve yakın izlenme alınmalıdır.

## KAYNAKLAR

1. Edited by Alexis Arzimanoglou with Anne O'Hare, Michael Johnston and Robert Ouvrier Aicardi's Diseases of the Nervous System in Childhood 4th Edition;2018. P.1363-1443.
2. Khan I, Leventhal BL. Developmental Delay. 2021 Aug 4. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. PMID: 32965902.
3. Gökçay, E., et al. Çocuk Nörolojisi (İkinci Baskı). Anıl Grup Matbaacılık, Ankara, 2010
4. Nip IS, Green JR, Marx DB (2011) The co-emergence of cognition, language, and speech motor control in early development: a longitudinal correlation study. *J Commun Disord* 44(2):149-160
5. Mandy, G. T., Weisman, L., & Kim, M. (2017). Incidence and mortality of the preterm infant. Massachusetts: UpToDate.
6. Oskoui M, Coutinho F, Dykeman J, Jetté N, Pringsheim T. An update on the prevalence of cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis. *Dev Med Child Neurol* [Internet]. 2013 Jun 1 [cited 2021 Apr 8];55(6):509-19. Available from: <http://doi.org/10.1111/dmcn.12080>.
7. Snowling MJ, Hulme C (2012). Annual research review: the nature and classification of reading disorders – a commentary on proposals for DSM-5. *J Child Psychol Psychiatry* 53: 593-607.
8. Prior M, Bavin E, Cini E, Eadie P, Reilly S (2011) Relationships between language impairment, temperament, behavioural adjustment and maternal factors in a community sample of preschool children. *Int J Lang Commun Disord* 46(4):489-494
9. Language development and affecting factors in 3- to 6-year-old children Nuray Bayar Muluk 1, Birgül Bayoğlu, Banu Anlar Affiliations expand PMID: 23715950 DOI: 10.1007/s00405-013-2567-0
10. Fasolo M, D'Odorico L, Costantini A, Cassibba R (2010) The influence of biological, social, and developmental factors on language acquisition in pre-term born children. *Int J Speech Lang Pathol* 12:461-471
11. Bellman M, Byrne O, Sege R. Developmental assessment of children. *BMJ*. 2013 Jan 15;346:e8687.
12. Vitrikas K, Savard D, Bucaj M. Developmental Delay: When and How to Screen. *Am Fam Physician*.2017 Jul 01;96(1):36-43.
13. Hirai AH, Kogan MD, Kandasamy V, Reuland C, Bethell C. Prevalence and Variation of Developmental Screening and Surveillance in Early Childhood. *JAMA Pediatr*. 2018 Sep 01;172(9):857-866.
14. Hız Kurul, S.(2007). Nörolojik Gelişme Geriliği Riski Olan Süt Çocuklarının Erken Belirlenmesinin Önemi ve Klinisyenin Rolü. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 21(3), 195-205.
15. Denver II Gelişimsel tarama testi "Türkiye standardizasyonu", Gelişimsel çocuk Nöroloji Derneği. Ankara 2010.
16. Yılmaz D. Normal Gelişimin İzleminde Öykü ve Fizik Muayene. Yalaz K (Editör). *Temel Gelişimsel Çocuk Nörolojisi*. 2.Baskı, Ankara: Hipokrat Kitabevi; 2018. p.27-33
17. Dulac, O., Lassonde, M., & Sarnat, H. B. (Eds.). 2013. *Pediatric neurology, part II*. Newnes.
18. Hooks, BM.; Chen C. Critical periods in the visual system: changing views for a model of experience-dependent plasticity. *Neuron*, 2007, 56.2: 312- 326.
19. Choo YY, Agarwal P, How CH, Yeleswarapu SP. Developmental delay: identification and management at primary care level. *Singapore Med J*.2019 Mar;60(3):119-123.
20. Cappiello MM, Gahagan S. Early child development and developmental delay in indigenous communities. *Pediatr Clin North Am*.2009 Dec;56(6):1501-17
21. Robins DL, Fein D, Barton ML, Green JA. The Modified Checklist for Autism in Toddlers: an initial study investigating the early detection of autism and pervasive developmental disorders. *J Autism Dev Disord*. 2001 Apr;31(2):131-44.
22. Swaiman KF. Neurologic examination of the term and preterm infant. In: Swaiman KF, Ashwal S, Ferriero DM,eds. *Pediatric Neurology*, 6th edition. Philadelphia: Mosby Elsevier
23. Yalaz K. Normal-Motor- Mental Gelişim. Yalaz K (Editör). *Temel Gelişimsel Çocuk Nörolojisi*. 3. Baskı, Ankara: Sözkese Matbaacılık, Hipokrat Yayıncılık; 2021. p.32-42.
24. Yalaz K. Normal Konuşma ve Dil Gelişimi. Yalaz K (Editör). *Temel Gelişimsel Çocuk Nörolojisi*. 3. Baskı, Ankara: Sözkese Matbaacılık, Hipokrat Yayıncılık; 2021. p.43-49
25. Nass R, Trauner DA. Developmental Language Disorder. Swaiman KF, Ashwal S, Ferriero DM, Schor NF (Editors). *Swaiman's Pediatric Neurology*. Fifth Edition. Printed in China: Elsevier Inc; 2012.p.604-612.
26. Gökben S, Serdaroğlu G, Polat M, Tosun A. Türkiye Milli Pediatri Derneği Ve Yandal Dernekleri İşbirliği İle Çocuk Sağlığı ve Hastalıklarında Tanı ve Tedavi Kılavuzları: Dil Gelişim Geriliği Aralık 2014(7). P: 13-17.
27. Donald KA, Wedderburn CJ, Barnett W, Nhapi RT, Rehman AM, Stadler JAM, Hoffman N, Koen N, Zar HJ, Stein DJ. Risk and protective factors for child development: An observational South African birth cohort. *PLoS Med*. 2019 Sep;16(9):e1002920.
28. Evliyaoğlu N. Görmenin Değerlendirilmesi. Beyazova U, Gökçay G (editör).İlk Beş yaşta Çocuk Sağlığı izlemi. 2. Baskı Nobel Tıp Kitabevi. 2021. s:27-31

29. Çakır BÇ. Tuvalet Eğitimi. Beyazova U, Gökçay G (editör). İlk Beş yaşta Çocuk Sağlığı izlemi. 2. Baskı Nobel Tıp Kitabevi. 2021. s:371-379
30. Akşit S. Ağız ve Diş Bakımı. Beyazova U, Gökçay G (editör). İlk Beş yaşta Çocuk Sağlığı izlemi. 2. Baskı Nobel Tıp Kitabevi. 2021. s:335-342
31. Topçu S, Başkan S. Büyümenin İzlenmesi. Beyazova U, Gökçay G (editör). İlk Beş yaşta Çocuk Sağlığı izlemi. 2. Baskı Nobel Tıp Kitabevi. 2021. s:43-52
32. Linsell L, Malouf R, Morris J, Kurinczuk JJ, Marlow N. Prognostic Factors for Poor Cognitive Development in Children Born Very Preterm or With Very Low Birth Weight: A Systematic Review. *JAMA Pediatr.* 2015 Dec;169(12):1162-72.
33. Öztekin Z, Risk Faktörlerine Yaklaşım. Yalaz K (Editör). Temel Gelişimsel Çocuk Nörolojisi. 3. Baskı, Ankara: Sözkese Matbaacılık, Hipokrat Yayıncılık; 2021. p.215-233.
34. Yalaz K. Normal Motor –Mental Gelişim. Yalaz K (Editör). Temel Gelişimsel Çocuk Nörolojisi. 3. Baskı, Ankara: Sözkese Matbaacılık, Hipokrat Yayıncılık; 2021. p.35-42.
35. Yazar, C. Serebral Palsinin Erken Tanısında İlkel Refleksler Ve Postural Reaksiyonlar/Primitive Reflexes And Postural Reactions In The Early Diagnosis Of Cerebral Palsy. *Osmangazi Tıp Dergisi* 2016; 38(1)
36. Pina JE, James GKJ. Fenichel's Clinical Pediatric Neurology: A Signs and Symptoms Approach; Paraplegia and Quadriplegia. Saunders, Elsevier, Philadelphia, 8th ed 268-270
37. Ashwal S, Russman BS, Blasco PA, et al. 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 Subcommittee of the Child Neurology Society *Neurology.* 2004;62:851-863.
38. Blasco, P. A. Primitive Reflexes Their Contribution to the Early Detection of Cerebral Palsy. *Clinical pediatrics.* 1994; 33(7), 388-397.
39. Lehman RK, Schor NF. Neurologic Evaluation. Nelson Textbook of Pediatrics. 20 th Edition. Kliegman RM, Stanton BF, St Geme III JW, Schor NF, Behrman RE (Editors). Philadelphia. 2016 by Elsevier, Inc.. p.2791-2802.e1.
40. Renda Y, Aysun S, Yalaz K, Özdirim E, Topçu M. Sinir Sistemi. Tunçbilek E (Editor). Çocuk Sağlığı Propedötik. Ankara: Hacettepe Üniversitesi;1990. p.191-250.
41. Apak S, Özmen M. Bölüm: III; Yenidoğanın Gelişim Nörolojisi. Apak S (Editör). Gelişim Nörolojisi. Genişletilmiş 2.inci Baskı. İstanbul: Bayrak Mabaacılık; 1989. p. 95-161.
42. Gökben S. Nörolojik Bakı. Gökçay E, Sönmez FM, Topaloğlu H, Tekgül H, Gürer. YKY (Türkiye Çocuk Nöroloji Derneği Yönetim ve Yayın Kurulu). Çocuk Nörolojisi. Ankara: Anıl Gurup Mabaacılık; 2010. p. 7-16.
43. Gürer YKY. Nörolojik Muayene. Yalaz K (Editör). Temel Gelişimsel Çocuk Nörolojisi. Ankara: Kalkan Matbaacılık, Pelikan Kitabevi; Nisan 2015. p. 60-82.
44. Can G. Yenidoğanın Değerlendirilmesi. Pediyatri. 4. Baskı. Neyzi O, Ertuğrul T (Editörler). İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri Ltd.Şti; 2010.p.349-360.
45. Swaiman KE, Brown LW. Neurologic Examination after the Newborn Period until 2 Years of Age. Swaiman KE, Ashwal S, Ferriero DM, Schor NF (Editors). Swaiman's Pediatric Neurology. Fifth Edition. Printed in China: Elsevier Inc; 2012.p.e33-e42.
46. Yapıcı Z. Çocukta Nörolojik Gelişim ve Muayeneye Genel Bakış [ Sinir Sistemi Semiyolojisi 18]. Öge E, Baykan B (Editörler). Nöroloji. İkinci Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kikabevleri;2011.p. 117-125.
47. Molnar, G. E. Motor deficit of retarded infants and young children. *Archives of physical medicine and rehabilitation.* 1974; 55(9), 393-398
48. Zafeiriou, D. I. Primitive reflexes and postural reactions in the neurodevelopmental examination. *Pediatric neurology.* 2004; 31(1), 1-8.
49. Swaiman, K., Ashwal, S., Ferriero, D. M., & Ferriero, D. (2018). Swaiman's Pediatric Neurology Sixth Edition (sf. 883-890). Elsevier.
50. Wallace, I. F., Berkman, N. D., Watson, L. R., Coyne-Beasley, T., Wood, C. T., Cullen, K., & Lohr, K. N. (2015). Screening for speech and language delay in children 5 years old and younger: a systematic review. *Pediatrics,* 136(2), e448-e462.
51. American Academy of Pediatrics; Committee on Practice and Ambulatory Medicine, Recommendations for preventive pediatric health care. *Pediatrics* 2000;105:645- 646
52. Bloom P (2001) Precipitousness of how children learn the meanings of words. *Behav Brain Sci* 24:1095-1103
53. Noritz GH, Murphy NA; Neuromotor Screening Expert Panel (2013). Motor delays: early identification and evaluation. *Pediatrics* 131: e2016-27