

Çocuklarda Sedasyon

Dr. Berrin Işık

Çocuklarda sedasyon erişkinlerden farklıdır. Anatomik-fizyolojik özellikler, ilaç farmakolojilerinin değişkenliği, girişimlerin henüz tanı konulmamış hastalıklar ya da sendromların tanınması amacıyla yapıyor olması erişkin uygulamalarına göre daha geniş bir perspektifte değerlendirmeyi ve sistematik yaklaşımı gerektirir. Girişimsel işlemler sırasında hem ağrı, hem kaygı kontrolü gerekir. Sedasyon uygulaması yapan hekim öykü ve fizik muayene verilerinin yorumlanması, havayolu yönetimi, ilaç ve doz belirleme konusunda deneyimli olmalıdır. Çocuk yaş grubunda komplikasyon oranı, alınacak önlemlerle azaltılsa da erişkinlere oranla daha yüksektir.

► Çocuk Tanımı

Çocukluk dönemleri ve çocuk tanımlamaları tarihsel gelişime, üzerinde yaşanılan coğrafyaya, kültürel özelliklere ve hukuk kurallarına göre değişmektedir. Tıbbi uygulamalar açısından anatomik ve fizyolojik özellikler dikkate alındığında çocukluk; yenidoğan (0-4 hafta), süt çocukluğu (1-12 ay), oyun çocukluğu (1-3 yaş), okul öncesi (4-5 yaş), okul çocukluğu (Kız 6-10 yaş, erkek 6-12 yaş), puberte (11-20 yaş) dönemlerini kapsamaktadır (1-4). Tıbbi uygulamalar sırasında hukuk kurallarının bağlayıcı olması nedeniyle yasal çerçeve önemlidir. Türkiye Cumhuriyeti Kanunlarına göre; çocuk kavramı çocuk haklarına dair sözleşmenin Çocuk Koruma Kanunu (ÇKK) ve Türk Ceza Kanunu (TCK) M.6/b hükümlerine göre 18 yaşını doldurmamış bireylerdir. Türk Medeni Kanunu (TMK) ise çocuğun tanımını yapmamış ve “küçük” ibaresini kullanmıştır. Türk Medeni Kanununa göre 15 yaşını doldurmuş küçük, ergin kılınabilirken ÇKK’ya göre küçüğün ergin olması çocuk olmasını engellememektedir (5).

Kaynaklar

1. Keane V. Assesment of growth. In Nelson Textbook of Pediatrics 19th ed. Ed.s Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BF. Saunders Elseiver 2011, pp 39-44.
2. Rosenfeld RG, Cohen P. Normal growth. In Pediatric Endocrinology,. Ed. Sperling MA, Saunders Elseiver, 2008, pp:255-263.
3. Grimberg A, Lifshitz F. Worrisome growth. Pediatric Endocrinology, Fifth edition Lifshitz F ed., New York, Informe Healthcare, pp:3-39, 2007.
4. Neyzi O, Günöz H, Furman A, Bundak R, Gökçay G, Darendeliler F, Baş F. Türk çocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve vücut kitle indeksi referans değerleri. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi. 2008; 51: 1-14.
5. Doğramacı YG. Çocuğun hakları: Tıbbi uygulamaya rıza. İstanbul Barosu Dergisi. 2017;4;184-197.
6. Aydın E. Çocuklarda aydınlatılmış onam sorunu. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi. 2003;46:148-152.
7. Wei C., Gregory J.W. Physiology of normal growth. Paediatrics and Child Health. 2009;19(5):236-240.
8. National Center for Health Statistics. CDC Growth Charts. Washington, D.C.: Health Resorcuces Administration, U.S, Government Printing Office. 2000. <http://www.cdc.gov/growthcharts>.
9. Bundak R: Body mass index references for Turkish children. Acta Paediatrica 2006 ;95:194-198.
10. Hall JE, Respiration. Guyton and Hall Texbook of Medical Physiology.12th ed. Saunders Elsevier, 2011;7:465-507.
11. Allegaert K, van de Velde M, van den Anker J. Neonatal clinical pharmacology. Paediatr Anaesth. 2014;24(1):30-38.
12. Mazoit JX, Dalens BJ: Pharmacokinetics of local anaesthetics in infants and children. Clin Pharmacokinet 2004; 43:17–32.
13. <https://www.aagbi.org/sites/default/files/7-Paediatric-anatomy-physiology-and-the-basics-of-paediatric-anaesthesia.pdf>
14. Lena Tan, George H Meakin; Anaesthesia for the uncooperative child, Continuing Education in Anaesthesia Critical Care & Pain. 2010; 10(2):48–52.
15. Mai CL, Coté CJ. A history of pediatric anesthesia: a tale of pioneers and equipment. Paediatr Anaesth. 2012; 22(6):511-520.
16. Cravero P., Blake G T., Review of Pediatric Sedation. Anesth Analg 2004; 99:1355–64.
17. Cote C. Et al. Guidelines for Monitoring and Management of Pediatric Patients Before, During, and After Sedation for Diagnostic and Therapeutic Procedures: Update 2016;138:e1-31.
18. Mesbah A, Thomas M. Preoperative fasting in children. BJA Education. 2017;17(10):346-350.
19. https://www.hopkinsmedicine.org/gim/_pdf/consult/herbal_meds.pdf
20. Feinstein J, Dai D, Zhong W, Freedman J, Feudtner C. Potential drug-drug interactions in infant, child, and adolescent patients in children’s hospitals. Pediatrics. 2015; 135(1):e99-108.
21. Monitoring and Management of Pediatric Patients Before, During, and After Sedation for Diagnostic and Therapeutic Procedures: Update 2016. Paediatr Dent. 2017; 15;39(6):278-307.

22. Kaplan R, Cravero JP, Yaster M, Cote CJ. Practice of Anesthesia for Infants and Children In: Sedation for Diagnostic and Therapeutic Procedures Outside the Operating Room Fifth Edition, Copyright © 2013 by Saunders, an imprint of Elsevier Inc. 2013.
23. Hummel P. Psychometric Evaluation of the Neonatal Pain, Agitation, and Sedation (N-PASS) Scale In Infants and Children Up to Age 36 Months. *Pediatric Nursing*. 2017; 43(4):175-184.
24. Schmitz A, Schmidt AR, Buehler PK, Schraner T, Frühauf M, Weiss M, Klaghofer R, Kellenberger CJ. Gastric ultrasound as a preoperative bedside test for residual gastric contents volume in children. *Paediatr Anaesth*, 2016; 26:1157–1164.
25. Tsze DS, Mallory MD, Cravero JP. Practice Patterns and Adverse Events of Nitrous Oxide Sedation and Analgesia: A Report from the Pediatric Sedation Research Consortium. *J Pediatr*. 2016;169:260-5.e2.
26. David Gozala and Yaacov Goza Pediatric sedation/anesthesia outside the operating room. *Current Opinion in Anesthesiology* 2008; 21:494–498.
27. Schmitt EL, Baum VC. Nitrous oxide in pediatric anesthesia: friend or foe? *Curr Opin Anaesthesiol*. 2008; 21(3):356-359.
28. Baygın Ö., Işık B., Tüzüner T. Çocuk Diş Hekimliğinde Sedasyonda Midazolam Kullanımı Hacettepe Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi 2010;34 (1-2): 30-36.
29. Isik B, Baygin O, Bodur H. Effect of drinks that are added as flavoring in oral midazolam premedication on sedation success. *Paediatr Anaesth*. 2008;18(6):494-500.
30. Tsze DS, Mallory MD, Cravero JP. Practice Patterns and Adverse Events of Nitrous Oxide Sedation and Analgesia: A Report from the Pediatric Sedation Research Consortium. *J Pediatr*. 2016;169:260-5.e2.
31. Mihara T, Nakamura N, Ka K, Oba MS, Goto T. Effects of melatonin premedication to prevent emergence agitation after general anaesthesia in children: A systematic review and meta-analysis with trial sequential analysis. *Eur J Anaesthesiol*. 2015; 32(12):862-871.
32. Isik B, Baygin O, Bodur H. Premedication with melatonin vs midazolam in anxious children. *Paediatr Anaesth*. 2008;18(7):635-641.
33. Kim SO, Kim YJ, Hyun HK, Koo YS, Shin TJ. Deep sedation with sevoflurane inhalation via a nasal hood for brief dental procedures in pediatric patients. *Pediatr Emerg Care*. 2013;29(8):926-928.
34. Duma A, Cartmill C, Blood J, Sharma A, Kharasch ED, Nagele P. The hematological effects of nitrous oxide anesthesia in pediatric patients. *Anesth Analg*. 2015; 120(6):1325-1330.
35. Hummel P. Psychometric Evaluation of the Neonatal Pain, Agitation, and Sedation (N-PASS) Scale In Infants and Children Up to Age 36 Months. *Pediatric Nursing*. 2017; 43(4):175-184.
36. BA Hillman, MN Tabrizi, EB Gauda, KA Carson, SW Aucott. The Neonatal Pain, Agitation and Sedation Scale and the bedside nurse's assessment of neonates. *J Perinatol*. 2015; 35(2): 128–131.
37. Mason K. Pediatric sedation outside of the operating room A multispecialty International collaboration Second Edition Chapter 6 Sahyoun C., Kraus B.83-93 Springer Boston USA 2015.
38. Proulx J: Respiratory monitoring: arterial blood gas analysis, pulse oximetry, and end-tidal carbon dioxide analysis *Clin Tech Small Anim Pract* 1999; 14: 227-230.

39. Campbell K, Torres L, Stayer S. Anesthesia and sedation outside the operating room. *Anesthesiol Clin*. 2014; 32(1):25-43.
40. Sciusco A, Standing JF, Sheng Y, Raimondo P, Cinnella G, Dambrosio M. Effect of age on the performance of bispectral and entropy indices during sevoflurane pediatric anesthesia: a pharmacometric study. *Paediatr Anaesth*. 2017; 27(4):399-408.
41. Tobias JD, Leder M. Procedural sedation: A review of sedative agents, monitoring, and management of complications. *Saudi Journal of Anaesthesia*. 2011; 5(4):395-410.
42. [http://www.ttb.org.tr/mevzuat/?option=com_content&view=article&id=228:yataklı tedavi kurumları tbbi kayıv ve arşiv hizmetleri yönergesi](http://www.ttb.org.tr/mevzuat/?option=com_content&view=article&id=228:yataklı_tedavi_kurumları_tbbi_kayıv_ve_arşiv_hizmetleri_yönergesi)
43. O'Leary JD, Warner DO. What do recent human studies tell us about the association between anaesthesia in young children and neurodevelopmental outcomes? *Br J Anaesth*. 2017; 119(3):458-464.
44. Viana KA, Daher A, Maia LC, Costa PS, Martins CC, Paiva SM, Costa LR. What is the level of evidence for the amnestic effects of sedatives in pediatric patients? A systematic review and meta-analyses. *PLoS One*. 2017; 7:12(7).
45. <https://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/ucm532356.htm>
46. Merikangas KR, He JP, Burstein M, Swanson SA, Avenevoli S, Cui L, Benjet C, Georgiades K, Swendsen J. Lifetime prevalence of mental disorders in U.S. adolescents: results from the National Comorbidity Survey Replication--Adolescent Supplement (NCS-A). *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2010; 49(10):980-989.
47. Ketabchi AA, Ebad-Zadeh MR, Parvaresh S, Moshtaghi-Kashanian GR. Opium Dependency in Recurrent Painful Renal Lithiasis Colic. *Addiction & Health*. 2012;4(1-2):73-78.
48. Lorrie R. Featured Article: Eyes Wide Open: Exposure Keratopathy in Pediatric Sedation and Radiology. *The Association for Radiologic & Imaging Nursing*. 2016.