

Bölüm 19

VİDEOLARİNGOSKOPLAR VE PEDIATRİK KULLANIMI

Erol TOY¹

GİRİŞ

Videolaringoskoplar (VL) modern ameliyathanelerin vazgeçilmez havayolu ekipmanlarından biridir. VL teknolojisi, anestezi uzmanlarına ve havayolu yönetimiyle ilgilenen diğer klinisyenlere havayolunun tam ve kapsamlı bir görünümünü sağlamaktadır. VL, konvansiyonel direkt laringoskop (DL) ile karşılaştırıldığında havayolunun daha iyi görüntülenmesini sağlar. VL'lerin sunduğu yüksek çözünürlüklü görüntüler havayolu yönetimini kolaylaştırmaktadır. Yetişkin hastalarda yaygın kullanımına karşın, son yıllarda çocuk hastalarda da VL kullanımı yaygınlaşmaktadır.

PEDIATRİK ÜST HAVAYOLU ANATOMİSİNİN ÖNEMİ

Çocuklarda havayolunun kontrolünü daha kolay sağlayabilmek ve başarılı entübasyon koşulları oluşturabilmek için havayolunun anatomi ve fizyolojisinin yetişkinlerden farklarının iyi bilinmesi gerekir. Yenidoğan ile yetişkin havayolları arasında önemli farklar vardır. Çocuklar genellikle 8-10 yaşlarına geldiğinde havayolu yetişkin havayoluna benzer bir form alır (1).

PEDIATRİK VE YETİŞKİN HAVAYOLU ARASINDAKİ FARKLAR

Pediatric ve yetişkin havayolu arasındaki farklılıkların bazıları, bebekleri ve küçük çocukları havayolu tıkanıklığına daha duyarlı hale getirerek çocuklarda havayolunun kontrolünü güçleştirebilir (1).

Bebekler ve küçük çocukların baş gövde oranı yetişkinlere göre daha büyüktür, boyun daha kısa ve oksiput daha çıkıntılıdır. Bu farklılık laringoskopi sırasında glottik açıklığın görülmesini engelleyebilir (2,3).

¹ Uzm. Dr., Karabük Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, erol284@gmail.com

KAYNAKÇA

1. Santillanes, G., Gausche-Hill, M. Pediatric airway management. *Emergency medicine clinics of North America*, 2008; 26(4), 961-975.
2. Özcengiz, D., Barış, S. (2014) *Pediyatrik Anestezi*. (1. Baskı s. 273-185) Ankara: Akademisyen Tıp Kitapevi, 2014; 273-85.
3. Adewale, L. Anatomy and assessment of the pediatric airway. *Pediatric Anesthesia*, 2009; 19, 1-8. Doi:10.1111/j.1460-9592.2009.03012.x
4. Kayhan, Z. (2010). Pediyatrik Anestezi. Filiz Tüzüner (Ed.), *Anestezi Yoğun Bakım Ağrı* içinde (s. 1009-1064). İstanbul: MN Medikal & Nobel Tıp Kitabevi
5. Weiss, M., Engelhardt, T. Proposal for the management of the unexpected difficult pediatric airway. *Pediatric Anesthesia*, 2010; 20(5), 454-464. Doi: 10.1111/j.1460-9592.2010.03284.x
6. Pediatric Anesthesia In John F. Butterworth, David C. Mackey, John D. Wasnick (Eds), *Morgan & Mikhail's Clinical Anesthesiology* (6th ed. Chapter 42, e-book) New York: Mc Graw Hill
7. Holzki, J., Brown, K.A., Carroll, R.G. The anatomy of the pediatric airway: Has our knowledge changed in 120 years? A review of historic and recent investigations of the anatomy of the pediatric larynx. *Pediatric Anesthesia*, 2018; 28(1), 13-22. Doi: 10.1111/pan.13281
8. Yıldız Karamehmet. Neonatal ve Pediyatrik Anestezi. İçinde: *Klinik Anestezi Temelleri*, Yıldız K, Biçer C, Bayram A (Çeviri Editörleri). *Clinical Anesthesia Fundamentals*, Barash PG, Gullen FB, Stoelting RK, Cahalan MK, Stock MC, Ortega R, Sharar SR. Ankara, 2017: 627-652.
9. Erbüyün K. Havayolu Yönetimi. İçinde: *Miller Anestezi*, Aydın D. (çeviri editörü). *Miller's Anesthesia*, Miller RD. 6. Baskı, İzmir, Güven Kitabevi, 2010: 1617-1650.
10. Osborn IP, Kleinberger AJ, Gurudutt VV. (2013). Airway Management, Emergencies and the Difficult Airway. In A. I. Levine, S. Govindaraj (Eds). *Anesthesiology and Otolaryngology*, (pp. 115-132) Newyork: Springer
11. Holzki Z. (2014). Intubation of the Pediatric Patient. In Zahid Hussain Khan (Ed). *Airway Management*, (pp. 93-107) Springer. DOI 10.1007/978-3-319-08578-4
12. Thong SY, Teoh WHL. (2014). Videolaryngoscopy and Indirect Intubating Aids in Airway Management. In Zahid Hussain Khan (Ed). *Airway Management*, (pp. 33-70) Springer. DOI 10.1007/978-3-319-08578-4
13. Lim, Y., Lim, T. J., Liu, E. H. Ease of intubation with the GlideScope or Macintosh laryngoscope by inexperienced operators in simulated difficult airways. *Canadian Journal of Anesthesia*, 2004; 51(6), 641.
14. Xue, F. S., Tian, M., Liao, X. Safe and successful intubation using the GlideScope videolaryngoscope in children with craniofacial anomalies. *Plastic and reconstructive surgery*, 2009; 123(3), 1127-1129. doi: 10.1097/PRS.0b013e31819a33b7
15. Xue, F. S., Tian, M., Liao, X. Safe and successful intubation using a Storz video laryngoscope in management of pediatric difficult airways. *Paediatric anaesthesia*, 2008; 18(12), 1251-1252. Doi: 10.1111/j.1460-9592.2008.02753.x
16. Eaton, J., Atiles, R., Tuchman, J. B. GlideScope for management of the difficult airway in a child with Beckwith-Wiedemann syndrome. *Pediatric Anesthesia*, 2009; 19(7), 696-698. Doi: 10.1111/j.1460-9592.2009.03031.x
17. Bishop, S., Clements, P., Kale, K., Tremlett, M. R. Use of GlideScope Ranger in the management of a child with Treacher Collins syndrome in a developing world setting. *Paediatric anaesthesia*, 2009; 19(7), 695-696. Doi: 10.1111/j.1460-9592.2009.03021.x
18. Smereka, J., Madziala, M., Dunder, D. Comparison of Miller laryngoscope and UEScope videolaryngoscope for endotracheal intubation in four pediatric airway scenarios: a randomized, crossover simulation trial. *European journal of pediatrics*, 2019; 178(6), 937-945. Doi: 10.1007/s00431-019-03375-y
19. Cavus, E., Kieckhafer, J., Doerges, V. The C-MAC videolaryngoscope: first experiences with a new device for videolaryngoscopy-guided intubation. *Anesthesia & Analgesia*, 2010; 110(2), 473-477. doi: 10.1213/ANE.0b013e3181c5bce5

Güncel Anesteziyoloji ve Ağrı Çalışmaları III

20. Sakles, J. C., Mosier, J., Chiu, S. A comparison of the C-MAC video laryngoscope to the Macintosh direct laryngoscope for intubation in the emergency department. *Annals of emergency medicine*, 2012; 60(6), 739-748. Doi: 10.1016/j.annemergmed.2012.03.031
21. Karl Storz (2021). What do you need for your airway management? We offer the solution: The C-MAC® system (07.02.2021 tarihinde https://www.karlstorz.com/cps/rde/xbcr/karlstorz_assets/ASSETS/3540822.pdf adresinden ulaşılmıştır).
22. Cavus, E., Neumann, T., Doerges, V. First clinical evaluation of the C-MAC D-Blade videolaryngoscope during routine and difficult intubation. *Anesthesia & Analgesia*, 2011; 112(2), 382-385. doi: 10.1213/ANE.0b013e31820553fb
23. Medtronic (2021). McGRATH™ MAC Video Laryngoscope (07.02.2021 tarihinde <https://www.medtronic.com/covidien/en-us/products/intubation/mcgrath-mac-video-laryngoscope.html> adresinden ulaşılmıştır).
24. Ross, M., Baxter, A. Use of the new McGrath® MAC size-1 paediatric videolaryngoscope. *Anaesthesia*, 2015; 70(10), 1217-1218.
25. Verathon (2021). (07.02.2021 tarihinde <https://www.verathon.com/glidescope-avl/> adresinden ulaşılmıştır).
26. Wallace, C., Engelhardt, T. Videolaryngoscopes in paediatric anaesthesia. *Current Treatment Options in Pediatrics*, 2015; 1(1), 25-37. Doi: 10.1007/s40746-014-0007-z
27. Medicaexpo (2021). (07.02.2021 tarihinde <https://pdf.medicaexpo.com/pdf/truphatek-international/truview-pediatric-pcd/70379-68484.html> adresinden ulaşılmıştır).
28. Teleflex (2021). (07.02.2021 tarihinde <https://www.teleflex.com/usa/en/product-areas/military-federal/airway-management/video-laryngoscopy/index.html> adresinden ulaşılmıştır).