

Osteogenezis İmperfektalı Çocuk Hastada Anestezi Yönetimi

3. BÖLÜM

Fadime TOSUN¹

ÖZET

Altı yaşında, 13 kg ağırlığında, 90 cm boyunda, Osteogenezis imperfekta (Oİ) tanılı kadın hastaya sağ femur malunion nedeniyle cerrahi planlandı. Daha önce humerus ve femur fraktür öyküsü olan hastanın preoperatif muayenesinde Mallampati II, kısa boy, gelişme geriliği alt ve üst ekstremitelerde şekil bozukluğu ve kısalık, diş çürükleri, mavi sklera ve skolyozu mevcuttu. Yapılan rutin laboratuvar tetkikleri normal sınırlarda olan hasta Amerikan Anestezistler Derneği (ASA) ASA III olarak değerlendirilip operasyona alındı. Malign hipertermi (MH) oluşma riskine karşı gerekli hazırlıklar yapıldı ve yeni kırık oluşmaması için dikkatli bir şekilde operasyon masasına alındı. Genel anestezide kullanılan elektrokardiyogram, pulse oksimetre, noninvaziv kan basıncı (KB) ve özofagial ısı monitörizasyonu yapıldı. Preoksijenizasyonu takiben midazolam, remifentanil, propofol, rokuronyum bromür ile indüksiyonu sağlandı ve sonrasında dikkatli bir şekilde videolarinoskop ile entübasyonu gerçekleştirildi. Anestezi idamesi için propofol ve remifentanil ile total intravenöz anestezi (TİVA) kullanıldı. Yakın hemodinamik takip için invaziv arteriyal monitörizasyon yapıldı. Yaklaşık 3 saat 10 dk süren operasyonda vücut ısısında da herhangi bir değişiklik saptanmadı ve vital bulguları stabil seyreden hasta dikkatli bir şekilde ekstübe edilerek postanestezik yoğun bakım ünitesine (PABÜ) alındı.

Preoperatif Dönem

Altı yaşında, 13 kg ağırlığında, 90 cm boyunda, Osteogenezis imperfekta (Oİ) tanılı kadın hasta sağ bacakta ağrı ve yürürken aksama nedeniyle acil servise başvurmuş. Ortopedi kliniği tarafından yapılan incelemeler sonucu daha önceki femur shaft kırığına bağlı femoral deformite (resim 1) geliştiği görülmüş olup, rekonstrüksiyon cerrahisi (sağ femur malunion cerrahisi) planlanarak kliniğimize

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.
fadimetosun@gmail.com

KAYNAKLAR

1. Reece MKJ, Quillin K, Homewood TJ, Bunevich J. Surgical Treatment of a Bilateral Mandibular Fracture in a Patient with Osteogenesis Imperfecta Type III. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2021 Jul 19;9(7):e3702. doi: 10.1097/GOX.0000000000003702.
2. To M, Kamizato K, Shinzato H, Kakinohana M. Anesthetic management of ventricular-peritoneal shunt implantation in osteogenesis imperfecta type IIB. A case report *Medicine (Baltimore)*. 2022 Jan 7; 101(1): e28483. doi: 10.1097/MD.00000000000028483
3. Marom R, Rabenhorst BM, Morello R. Management of endocrine disease: Osteogenesis imperfecta: An update on clinical features and therapies. *Eur. J. Endocrinol*. 2020;183:R95–R106. doi: 10.1530/EJE-20-0299.
4. Wang H, Huang X, Wu A, Li Q. Management of anesthesia in a patient with osteogenesis imperfecta and multiple fractures: a case report and review of the literature. *J Int Med Res*. 2021 Haz;49(6):3000605211028420. doi: 10.1177/03000605211028420.
5. Sillence DO, Senn A, Danks DM. Genetic heterogeneity in osteogenesis imperfecta. *J Med Genet* 1979;16:101-16.
6. Van Dijk FS, Cobben JM, Kariminejad A, Maugeri A, Nikkels PGJ, Rijn RRV, et al. Osteogenesis Imperfecta: A Review with Clinical Examples. *Mol Syndromol*. 2011 Dec;2(1):1-20. doi: 10.1159/000332228
7. Gornik-Wlaszczuk E, Majewski J, Szczygiel R, Dusiel A. Anaesthesia in children with osteogenesis imperfecta— report of 14 general anaesthetics in three children. *Anaesthesiol Intensive Ther*. 2013; 45 :85–8. doi: 10.5603/AIT.2013.0019.
8. Van Dijk FS, Sillence DO. Osteogenesis imperfecta: Clinical diagnosis, nomenclature and severity assessment. *Am J Med Genet A*. 2014 Jun; 164(6): 1470–1481. doi: 10.1002/ajmg.a.36545.
9. Sakkers JR, Montpetit K, Tsimicalis A, Wirth T, Verhoef M, Hamdy R. A roadmap to surgery in osteogenesis imperfecta: results of an international collaboration of patient organizations and interdisciplinary care teams. *Acta Orthop*. 2021 Oct;92(5):608-614. doi: 10.1080/17453674.2021.1941628.
10. Ross KE, Gibian JT, Christy J, Crockett CJ, Martus JE. Perioperative Considerations in Osteogenesis Imperfecta: A 20-Year Experience with the Use of Blood Pressure Cuffs, Arterial Lines, and Tourniquets. *Children (Basel)*. 2020 Nov 6;7(11):214. doi: 10.3390/children7110214.
11. Singh J, Sharma P, Mitra S. A novel approach to the anaesthetic management of a case of osteogenesis imperfecta. *Indian J Anaesth*. 2017 Jun; 61(6): 517–519. doi: 10.4103/ija.IJA_77_17
12. Rosenberg H, Davis M, James D, Pollock N, Stowell K. Malignant hyperthermia. *Orphanet J Rare Dis*. 2007;2:21. doi: 10.1186/1750-1172-2-21
13. Baranovic S, Lubina IZ, Vlahovic T, Bakota B, Maldini B. Unilateral spinal anaesthesia in a patient with Osteogenesis Imperfecta with a lower leg fracture: a case report. *Injury*. 2013 Sep;44 Suppl 3:S49-51. doi: 10.1016/S0020-1383(13)70198-0.
14. Santos ML, Anez C, Fuentes A, Mendez B, Perinan R, Rull M: Airway management with Pro-Seal LMA in a patient with osteogenesis imperfecta. *Anesth Analg*. 2006, 103:794. 10.1213/01.ANE.0000227155.44286.28
15. Sutton CD, Carvalho B. Supraglottic airway rescue after failed fiberoptic intubation in a patient with osteogenesis imperfecta: a case report. *A A Pract*. 2019;13:7–9. doi: 10.1213/XAA.0000000000000968
16. Sullivan BT, Margalit A, Garg VS, Njoku DB, Sponseller PD: Incidence of fractures from perioperative blood pressure cuff use, tourniquet use, and patient positioning in osteogenesis imperfecta. *J Pediatr Orthop*. 2019, 39:68-70. 10.1097/BPO.0000000000001105
17. Topçu İ, Özer M, Örgüç Ş, Sakarya M. The anesthetic management in a patient with osteogenesis imperfecta. *Türk Anest Rean Journal*. 2008;36(2):120-3.

18. Rampton AJ, Kelly DA, Shanahan EC, Ingram GS: Occurrence of hyperpyrexia in a patient with osteogenesis imperfecta. *Br J Anaesth* 1984;56: 1443–1446
19. Bojanić K, Kivela JE, Gurrieri C, Deutsch E, Flick R, Sprung J, et al. Perioperative course and intraoperative temperatures in patients with osteogenesis imperfecta. *Eur J Anaesthesiol*. 2011;28:370–5. doi: 10.1097/EJA.0b013e3283459616
20. Rodrigo C. Anesthesia for maxillary and mandibular osteotomies in osteogenesis imperfecta. *Anesth Prog*. 1995;42(1):17-20.
21. Ogawa S, Okutani R, Suehiro K. Anesthetic management using total intravenous anesthesia with remifentanyl in a child with osteogenesis imperfecta. *J Anesth*. 2009;23(1):123-5. doi: 10.1007/s00540-008-0698-z.
22. Porsborg P, Astrup G, Bendixen D, Lund AM, Ording H. Osteogenesis imperfecta and malignant hyperthermia. Is there a relationship? *Anaesthesia*. 1996 Sep;51(9):863-5. doi: 10.1111/j.1365-2044.1996.tb12619.x.
23. Ruffert H, Bastian B, Bendixen D, Girard T, Heiderich S, Anna Hellblom A. Consensus guidelines on perioperative management of malignant hyperthermia suspected or susceptible patients from the European Malignant Hyperthermia Group. *Br J Anaesth*. 2021 Jan;126(1):120-130. doi: 10.1016/j.bja.2020.09.029.
24. Bozdoğan N, Eker HE, Çok OY, Akın Ş, Çınar M, Özkoç G, et al. Dexmedetomidine use in total intravenous anesthesia in a case with osteogenesis imperfecta. *Journal of Anesthesia*. 2012;20(3):186-8.
25. Karabıyık L, Parpucu M, Kurtipek O. Total intravenous anesthesia and the use of an intubating laryngeal mask in a patient with osteogenesis imperfecta. *Acta Anaesthesiol Scand* 2002;46(5): 618-9. doi: 10.1034/j.1399-6576.2002.460525.x.
26. Hopkins PM. Malignant hyperthermia: pharmacology of triggering. *Br J Anaesth*. 2011; 107 :48-56. doi: 10.1093/bja/aer132.
27. Cho E, Dayan SS, Marx GF. Anaesthesia in parturient with osteogenesis imperfecta. *Br J Anaesth*. 1992 Apr;68(4):422-3. doi: 10.1093/bja/68.4.422
28. Ozyurt G, Basagan-Mogol E, Bilgin H, Tokat O. Spinal anesthesia in a patient with severe thoracolumbar kyphoscoliosis. *Tohoku J Exp Med*. 2005 Nov;207(3):239-42. doi: 10.1620/tjem.207.239.
29. Sezer DS, Küçük M, Yüksel H, Odabaşı AR, Şen S, Oğurlu M. A Pregnant Woman with Osteogenesis Imperfecta: Case Report. *J Clin Obstet Gynecol*.2011;21(1):62-65.
30. Onal,O, Zora ME, Aslanlar E, Ozdemirkan A, Celik JB. Spinal Anesthesia in an Infant with Osteogenesis Imperfecta, *Anesth Pain Med*. 2018 Feb; 8(1): e65917.doi: 10.5812/aapm.65917
31. Yeo ST, Paech MJ: Regional anaesthesia for multiple caesarean sections in a parturient with osteogenesis imperfecta. *Int J Obstet Anesth*. 1999, 8:284-287. 10.1016/S0959-289X(99)80111-3
32. Murray S, Shamsuddin W, Russell R. Sequential combined spinal-epidural for caesarean delivery in osteogenesis imperfecta. *Int J Obstet Anesth*. 2010 Jan;19(1):127-8. doi: 10.1016/j.ijoa.2009.07.009.
33. Kahraman C, Kahraman A. Infraclavicular Block and Anesthesia Management in Two Cases with Osteogenesis Imperfecta. *Van Medical Journal*. 2017, 24(2):116-118.
34. Storoni S, Treurniet S, Micha D, Celli M, Bugiani M, van den Aardweg JG et al. Pathophysiology of respiratory failure in patients with osteogenesis imperfecta: a systematic review, *Ann Med*. 2021; 53(1): 1676–1687. doi: 10.1080/07853890.2021.1980819.
35. Yan M, Knowland NP, Donna Lien D. The Anesthetic Management of a Parturient With Osteogenesis Imperfecta Type I Undergoing Cesarean Delivery. *Cureus*. 2021 Mar; 13(3): e13849. doi: 10.7759/cureus.13849.