

15. BÖLÜM

LAPAROSKOPIK CERRAHİDE DUMAN TAHLİYESİ

Burak BAYRAKTAR¹

GİRİŞ

Cerrahi duman; koter dumanı, diyatermi dumanı, aerosol, biyo-aerosol, buhar ve hava kirletici gibi çeşitli isimlerle adlandırılmaktadır. Elektrocerrahi ile dokuyu kesmek ve koagüle etmek için yüksek frekanslı akım kullanılır. Dokusal bozulma, hücresel sıvıyı buhar olarak serbest bırakır ve hücre içeriğini cerrahi duman bulutuna çevirir. Cerrahi dumanının cerrahin görüşünü engellemesi, hoş olmayan bir koku üretmesi, mutajen ve kanserojen içeren kimyasalları ameliyathane ortamına salması gibi birçok dezavantajı vardır. Potansiyel kanserojen bileşikler içeren cerrahi duman, cerrahi enerji kullanımının kaçınılmaz bir sonucudur ve hem hasta hem ameliyat ekibi için önemli bir tehlike arz etmektedir.

Laparoskopi minimal invaziv bir prosedürdür. Laparoskopinin açık cerrahiye üstünlüğü çoktur. Açık cerrahiye kıyasla hastanın hastanede daha kısa kalış süresi ve daha hızlı iyileşmesi, daha az antibiyotik ve ağrı kesici ihtiyacı, yapılan işleme ait daha küçük kesiler ve daha az yara izi, hastada daha az enfeksiyon riski gibi üstünlükleri mevcuttur. Tüm bunlardan ötürü, laparoskopik cerrahinin prevalansı son yıllarda hızla artmıştır.

Laparoskopik cerrahi tekniği itibariyle, pnömoperiton oluşturmak amacıyla periton boşluğunun bir gaz (genellikle CO₂) ile şişirilmesini içerir. Elektrocerrahi aletlerinin kullanımı bu kapalı ortama yoğun bir cerrahi dumanını hapseder. Aletlerin değişimi sırasında, trokarların havalandırılması, cerrahi

¹ Op. Dr., Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanı, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, drburakbayraktar@gmail.com

kesiler ekipmanların geçişine izin vermek için mümkün olduğu kadar küçük olmalı, ancak bağlantı noktaları çevresinde sızıntıya izin vermemelidir. Ameliyat sonunda pnömoperiton gazı serbest bırakıldığında, gaz ve cerrahi duman etrafa salınmamalı ve duman tahliye sistemi ile boşaltılıp, filtrelenmelidir.

KAYNAKÇA

1. R.K. Mishra, Textbook of practical laparoscopic surgery, JP Medical Ltd, 2013.
2. D.K. Podolsky, M. Camilleri, J.G. Fitz, Yamada's Atlas of Gastroenterology, 5th Edition., John Wiley & Sons, 2016.
3. European Muesum of Urology - Lichtleiter. http://history.uroweb.org/instruments/early-endoscopes/lichtleiter/?no_cache=1 (Accessed on January 16, 2021)., in: n.d.
4. M. Hatzinger, S.T. Kwon, S. Langbein, S. Kamp, A. Häcker, P. Alken, Hans Christian Jacobsaeus: Inventor of Human Laparoscopy and Thoracoscopy, J. Endourol. 20 (2006) 848–850. <https://doi.org/10.1089/end.2006.20.848>.
5. G.S. Litynski, Kurt Semm and the Fight against Skepticism: Endoscopic Hemostasis, Laparoscopic Appendectomy, and Semm's Impact on the "Laparoscopic Revolution," (1998) 5.
6. Türkiye'de Laparoskopinin Tarihiçesi, (n.d.). <https://www.jed.org.tr/kutuphane/makaleler/laparoskopinin-tarihcesi> (accessed January 16, 2021).
7. B.C. Ulmer, The Hazards of Surgical Smoke, AORN J. 87 (2008) 721–738. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2007.10.012>.
8. B.P. Giordano, Don't be a victim of surgical smoke, AORN J. 63 (1996) 520–522. [https://doi.org/10.1016/S0001-2092\(06\)63389-9](https://doi.org/10.1016/S0001-2092(06)63389-9).
9. NIOSH hazard controls HC11 - control of smoke from laser/electric surgical procedures., (2020). <https://doi.org/10.26616/NIOSH PUB96128>.
10. O. US EPA, Particulate Matter (PM) Basics, US EPA. (2016). <https://www.epa.gov/pm-pollution/particulate-matter-pm-basics> (accessed January 16, 2021).
11. L. González-Bayón, S. González-Moreno, G. Ortega-Pérez, Safety considerations for operating room personnel during hyperthermic intraoperative intraperitoneal chemotherapy perfusion, Eur. J. Surg. Oncol. EJSO. 32 (2006) 619–624. <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2006.03.019>.
12. K. York, M. Autry, Surgical Smoke: Putting the Pieces Together to Become Smoke-Free: 1.6 www.aornjournal.org/content/cme, AORN J. 107 (2018) 692–703. <https://doi.org/10.1002/aorn.12149>.
13. K. Bree, S. Barnhill, W. Rundell, The Dangers of Electrosurgical Smoke to Operating Room Personnel: A Review, Workplace Health Saf. 65 (2017) 517–526. <https://doi.org/10.1177/2165079917691063>.
14. A. Khajuria, M. Maruthappu, M. Nagendran, J. Shalhoub, What about the surgeon?, Int. J. Surg. 11 (2013) 18–21. <https://doi.org/10.1016/j.ijso.2012.11.024>.
15. D.S. Hill, J.K. O'Neill, R.J. Powell, D.W. Oliver, Surgical smoke – A health hazard in the operating theatre: A study to quantify exposure and a survey of the use of smoke extractor systems in UK plastic surgery units, J. Plast. Reconstr. Aesthet. Surg. 65 (2012) 911–916. <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2012.02.012>.
16. M. Dobrogowski, W. Wesołowski, M. Kucharska, A. Sapota, L. Pomorski, Chemical composition of surgical smoke formed in the abdominal cavity during laparoscopic cholecystectomy – Assessment of the risk to the patient, Int. J. Occup. Med. Environ. Health. 27 (2014). <https://doi.org/10.2478/s13382-014-0250-3>.
17. AORN position statement on workplace safety. In: Standards, Recommended Practices, and Guidelines. Denver, CO: AORN, Inc; 2004:169-171., (n.d.).

18. N. Mowbray, J. Ansell, N. Warren, P. Wall, J. Torkington, Is surgical smoke harmful to theater staff? a systematic review, *Surg. Endosc.* 27 (2013) 3100–3107. <https://doi.org/10.1007/s00464-013-2940-5>.
19. Ulmer BC. Air quality in the operating room. *Surg Serv Manage.* 1997;3(3):18-21., in: n.d.
20. Highlights | KARL STORZ Endoskope | Spain, (n.d.). <https://www.karlstorz.com/es/en/highlights-units.htm> (accessed January 17, 2021).
21. A.S. Herati, S. Andonian, S. Rais-Bahrami, M.A. Atalla, A.K. Srinivasan, L. Richstone, L.R. Kavoussi, Use of the Valveless Trocar System Reduces Carbon Dioxide Absorption During Laparoscopy When Compared With Standard Trocars, *Urology.* 77 (2011) 1126–1132. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2010.06.052>.