

Bölüm 7

UTERİN MANİPULATÖRLER

Esra YAPRAK¹

GİRİŞ

Uterin manipulatörler (UM) jinekolojik laparoskopik cerrahide yaygın olarak kullanılan aletlerdir. Vajinal olarak servikal kanaldan endometrial kaviteye yerleştirilirler. Uterusun mobilizasyonunu sağlayarak cerrahın pelvik tabanda yer alan hedef dokulara daha kolay ve güvenli bir şekilde ulaşmasını sağlarlar. Başta total laparoskopik histerektomi (TLH) olmak üzere endometriozis cerrahisi, pelvik malignite cerrahisi ve bazen de adneksiyel kitle cerrahisinde kullanılırlar.

UM'ler pelvik anatomik alanlara ulaşımı kolaylaştırmanın yanında TLH'de, kolpotomi sırasında vajinal fornikslerin belirlenmesinde, ureter ile uterin serviks arasındaki mesafeyi artırarak ureteral iatrojenik hasarı önlemede ve pnömoperitoneumun devamlılığını sağlamada etkin rol üstlenirler. Bu fonksiyonlarını uterusa sağladıkları 3 tip temel hareketle gerçekleştirirler: anteversiyon/retroversiyon, lateral hareketler ve elevasyon. Uterusun anteversiyonu posterior duvar, uterosakral ligamentler ve douglasın, retroversiyonu ise uterovezikal bileşkenin görüntülenmesini kolaylaştırır. Lateral hareketler infundibulopelvik, utero-ovaryan ligamentlerin ve ligamentum latumun ön ve arka yapraklarının açığa çıkmasına izin verir. Uterusun elevasyonu da özellikle ureterden uzaklaşmada ve yine uterosakral ligamentler, douglas ve vezikouterin bileşkenin görüntülenmesinde önemlidir.

TARİHÇE

İlk UM kanül şeklinde olup İtalya'da 1830-1880 yılları arasında uterovajinal fistül operasyonlarında kullanılmıştır (Şekil 1) (1). 1989'da LH tekniğinin tanımlanmasından sonra daha kapsamlı UM'lere ihtiyaç duyulmuş ve günümüze değin pek çok UM geliştirilmiştir (2).

1992'de Hohl (Karl Storz, Tuttlingen, Germany), 1997'de RUMI-KOH (CooperSurgical, Trumbull, ABD), 2000'li yıllarda VCare (ConMed, Utica, ABD) ve Mangeshikar (Karl Storz, Tuttlingen, Germany) gibi UM'ler kullanıma girmiştir.



Şekil 1. 19. yy'da uterovajinal fistül onarımı için kullanılan bir UM (1).

GÜNÜMÜZDE KULLANILAN UM'LER

Cerrah için ideal UM her kullanımını güvenli ve uygun hale getiren bir dizi özelliğe sahip olmalı-

¹ Op. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi Erzurum Bölge EAH, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, yaprakesraa@hotmail.com

KAYNAKLAR

1. Antique Uterine Manipulator. Phisick, Medical Antiques. <http://phisick.com/item/uterine-sound-ebony-handle/> (Erişim: 25. 11. 2019).
2. Reich H. , Roberts L. Laparoscopic hysterectomy in current gynecological practice. *Reviews in gynaecological practice* 2003; 3:32-40.
3. Nalcakan A, Tapisiz OL, Kiykac Altinbas S. The key instruments of gynecological laparoscopy: Uterine manipulators. *Turk J Womens Health Neonatol* 2019; 1: 12-21.
4. Abdel Khalek Y, Bitar R, Christoforou C, Garzon S, Tropea A, Biondi A, et al. Uterine manipulator in total laparoscopic hysterectomy: safety and usefulness. *Updates Surg* 2019 Oct 12.
5. Macciò A, Chiappe G, Kotsonis P et al. , Surgical outcome and complications of total laparoscopic hysterectomy for very large myomatous uteri in relation to uterine weight: a prospective study in a continuous series of 461 procedures. *Arch Gynecol Obstet* 2016; 294:525–531.
6. Siedho MT, Louie M, Misal M, Moulder JK. Total laparoscopic hysterectomy and bilateral salpingo-oophorectomy for a 6095-g myomatous uterus in a patient of the Jehovah's witness faith. *J Minim Invasive Gynecol* 2019; 26:25–28.
7. Ng CCM, Chern BSM, Siow AYM. Retrospective study of the success rates and complications associated with total laparoscopic hysterectomy. *J Obstet Gynaecol Res* 2007;33:512–518.
8. Asai S, Ishimoto H, Okuno S et al. Rectal injury associated with insertion of a vaginal delineator tube during total laparoscopic hysterectomy: a case report and review of the literature. *Gynecol Minimal Invasive Therapy* 2014;3:54–56.
9. Terzi H, Biler A, Demirtas O et al. , Total laparoscopic hysterectomy: analysis of the surgical learning curve in benign conditions. *Int J Surg* 2016;35:51–57.
10. Kavallaris A, Chalvatzas N, Kelling K et al. Total laparoscopic hysterectomy without uterine manipulator: description of a new technique and its outcome. *Arch Gynecol Obstet* 2011;283:1053–1057.
11. Hald K, Viktil E, Lieng M. Effect of Uterine Manipulation on the Relation of the Ureter and the Uterine Vessels. *J Minim Invasive Gynecol* 2015; 22:S81.
12. van den Haak L, Alleblas C, Nieboer TE et al. Efficacy and safety of uterine manipulators in laparoscopic surgery: a review. *Arch Gynecol Obstet* 2015;292:1003–1011.
13. Wu H-H, Yeh G-P, Hsieh T-C. Iatrogenic uterine rupture caused by overinflation of RUMI manipulator balloon. *J Minim Invasive Gynecol* 2005;12:174–176.
14. Domingo S, Perales-Puchalt A, Vila-Vives JM et al. Vaginal relapse after laparoscopic hysterectomy in early endometrial carcinoma: does the intrauterine manipulator affect the results? *Gynecol Surg* 2012;9:461–463.
15. Akdemir A, Cirpan T. Iatrogenic uterine perforation and bowel penetration using a Hohl manipulator: a case report. *Int J Surg Case Rep* 2014; 5:271–273.
16. Seki T, Hamada Y, Ichikawa T et al. Uterine artery pseudoaneurysm caused by a uterine manipulator. *Gynecol Minim Invasive Ther* 2017; 6:25–27.
17. Shinohara S, Sakamoto I, Numata M et al. Risk of spilling cancer cells during total laparoscopic hysterectomy in low-risk endometrial cancer. *Gynecol Minim Invasive Ther* 2017;6:113–115.
18. Lim S, Kim HS, Lee KB et al. Does the use of a uterine manipulator with an intrauterine balloon in total laparoscopic hysterectomy facilitate tumor cell spillage into the peritoneal cavity in patients with endometrial cancer? *Int J Gynecol Cancer* 2008;18:1145–1149.
19. Tinelli R, Cicinelli E, Tinelli A et al. Laparoscopic treatment of early-stage endometrial cancer with and without uterine manipulator: our experience and review of literature. *Surg Oncol* 2016;25:98–103.
20. Eltabbakh GH, Mount SL. Laparoscopic surgery does not increase the positive peritoneal cytology among women with endometrial carcinoma. *Gynecol Oncol* 2006;100:361–364.
21. Machida H, Hom MS, Adams CL et al. Intrauterine manipulator use during minimally invasive hysterectomy and risk of lymphovascular space invasion in endometrial cancer. *Int J Gynecol Cancer* 2018; 28:208–219.
22. Uccella S, Bonzini M, Malzoni M et al. The effect of a uterine manipulator on the recurrence and mortality of endometrial cancer: a multicentric study by the Italian Society of Gynecological Endoscopy. *Am J Obstet Gynecol* 2017; 216:592.e1–592.e11.
23. Marcos-Sanmartín J, López Fernández JA, Sánchez-Payá J et al. Does the type of surgical approach and the use of uterinemanipulators influ-

- ence the disease-free survival and recurrence rates in early-stage endometrial cancer? *Int J Gynecol Cancer* 2016;26:1722–1726. ,
24. Bodurtha Smith AJ, Fader AN, Tanner EJ. Sentinel lymph node assessment in endometrial cancer: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol* 2016;216:459–476. e10.
 25. Cignini P, Vitale SG, Laganà AS et al. Preoperative workup for definition of lymph node risk involvement in early stage endometrial cancer: 5-year follow-up. *Updates Surg* 2017;69:75–82.
 26. Ramirez PT, Frumovitz M, Pareja R, et al. Minimally invasive versus abdominal radical hysterectomy for cervical cancer. *N Engl J Med* 2018;379:1895–904.
 27. Dietl A, Klar M, Aumann K. Minimally invasive surgery for early-stage cervical cancer: is the uterine manipulator a risk factor? *Am J Obstet Gynecol* 2019;221:537–8.
 28. Croft K, Mattingly PJ, Bosse P, Naumann RW. Physician education on controllable costs significantly reduces cost of lap- aroscopic hysterectomy. *J Minim Invasive Gynecol* 2017; 24:62–66.
 29. Winter ML, Leu S-Y, Lagrew DC, Bustillo G. Cost comparison of robotic-assisted laparoscopic hysterectomy versus standard laparoscopic hysterectomy. *J Robot Surg* 2015; 9:269–275.
 30. Mettler L, Nikam YA. A comparative survey of various uterine manipulators used in operative laparoscopy. *Gynecol Surg* 2006;3:239–243.