

I. Lutter¹, I. Danieľ², R. Wagenhoffer¹,
J. Pechan², P. Weibl¹

¹Urologické oddelenie
primár MUDr. I. Lutter, CSc.

²II. Chirurgická klinika LF UK
prednosta prof. MUDr. J. Pechan, CSc.
NsP sv. Cyrila a Metoda, Bratislava, SR

NOVÝ SPÔSOB VYTVORENIA PRACOVNÉHO PRIESTORU PRI RUKOU ASISTOVANEJ LAPAROSKOPICKEJ TUMORNEFREKTÓMII BEZ PNEUMOPERITONEA

KĹÚČOVÉ SLOVÁ

Závesné zariadenie
Nefrektómia
Rukou asistovaná laparoscopia
bez pneumoperitonea
Svetlobunkový karcinóm obličky

SÚHRN

Úvod a ciele práce: Rukou asistovaná laparoskopická nefrektómia (RALN) je popisovaná s použitím pneumoperitonea. Autori uvádzajú svoje skúsenosti s použitím závesného zariadenia pri RALN bez použitia pneumoperitonea. Na vytvorenie dostatočného intraabdominálneho pracovného priestoru použili závesné zariadenie vlastnej konštrukcie.

Materiál a metódy: Od marca 2002 do júla 2002 použili toto závesné zariadenie u 5 RALN, a tak vylúčili nutnosť pneumoperitonea. Závesné zariadenie sa skladá z Redonovho drénu s ihlou veľkosti č. 14, z kovovej platničky (možnosť rôznej veľkosti platničiek), z oceleového drôtu a z ramena Thompsonovho retraktora. Ani v jednom prípade nepoužili tesniace zariadenie. Po ukončení operácie nezaznamenali poškodenie peritonea ani brušnej steny.

Výsledky: Všetkým 5 pacientom odstránili obličku s tumorom pri použití RALN a závesného zariadenia. Nezaznamenali technickú ani pooperačnú komplikáciu. Dĺžka výkonu bola 90 – 220 min.

Záver: Použitie závesného zariadenia našej konštrukcie je bezpečné, opakovateľné a vytvára dostatočný pracovný priestor pre asistujúcu ruku pri RALN. Jeho použitie vylučuje možné komplikácie pneumoperitonea a výrazne znižuje náklady na RALN.

KEY WORDS

Abdominal wall device
Nephrectomy
Hand-assisted laparoscopy gas less
Renal cell carcinoma

SUMMARY

THE NEW WAY OF CREATING OPERATING ROOM DURING HAND-ASSISTED LAPAROSCOPIC NEPHRECTOMY FOR RENAL TUMOR: TECHNIQUE WITHOUT CREATING PNEUMOPERITONEUM

Introduction and aim: Hand assisted laparoscopic nephrectomy (HALN) is described using the pneumoperitoneum. The authors demonstrate their experience with the abdominal wall-lifting device in HALN without using the pneumoperitoneum. For creating an appropriate working space inside the abdomen they used a special abdominal wall-lifting device of their own construction.

Materials and methods: Between March 2002 and July 2002 they used this device in 5 HALN without using the pneumoperitoneum. Abdominal wall-lifting device consists of Redon drain (Ch 14), metal plate (optional -different size), metal wire and the arm of the Thompson retractor. The authors did not use the tight pneumosleeve device. No iatrogenic injury of the peritoneum or abdominal wall after completing the operation was recorded.

Results: The tumor was extracted in all 5 cases using HALN and abdominal wall sealing device. No technical failure was observed. The operation time was 90-220 min.

Conclusion: Our abdominal wall-lifting device is safe, reproducible and creates an sufficient working space for the assisting hand in HALN. It excludes possible complications of the pneumoperitoneum and lowers the costs of the HALN.

ÚVOD

Rukou asistovaná laparoskopická tumornefrektómia (RALN) je popisovaná s použitím pneumoperitonea. Pneumoperitoneum vytvorené okolo asistujúcej ruky intrabdominálne je dosiahnuté s použitím tesniaceho rukáva (*Dexterity Pneumo Sleeve*) alebo iných tesniacich zariadení (*Hand Port system*, *Intromitt*, *Lap - Disc*)

[2,6,7,10]. V minulosti boli vytvorené rôzne typy závesných zariadení pre brušnú stenu, aby sa vylúčilo pneumoperitoneum [1,3]. V našej práci prezentujeme nové závesné zariadenie, ktoré je použiteľné pri RALN bez pneumoperitonea.

METÓDA A SÚBOR PACIENTOV

Od marca 2002 do júla 2002 sme na našom pracovisku vykonali 5 RALN bez použitia pneumoperitonea. Na vylúčenie pneumoperitonea sme použili závesné zariadenie vlastnej konštrukcie, ktoré umožnilo vytvoriť dostatočný intraabdominálny pracovný priestor pre asistujúcu ruku i pre laparoskopické porty. Vek pacientov bol od 43 do 63 (v priemere 52 rokov). Indikáciou k operácii bola tumorózna masa obličky T1 a T2 overená USG a CT vyšetrením, bez prítomnosti vzdialených metastáz a zväčšených lymfatických uzlín. Veľkosť tumoróznej masy bola od 6 do 10 cm. Z 5 pacientov boli 4 muži a 1 žena. 1krát bola vykonaná lavostranná a 4krát bola vykonaná pravostranná tumornefektómia. Histologicky bol potvrdený svetlobunkový karcinóm obličky u všetkých pacientov.

Popis závesného zariadenia

Závesné zariadenie sa skladá z Redonovho drénu s ihlou veľkosti č. 14, z kovovej platničky (možnosť rôznej veľkosti platničiek 2 cm x 3 cm, 2 cm x 4 cm, 2 cm x 6 cm), z oceleového drôtu (o priemere 1 mm) a z ramena Thompsonovho retraktora.

Postup naloženia závesného zariadenia

RALN začíname v polohe na chrbte v celkovej endotracheálnej anestézii. Po vykonaní minilaparotómie v oblasti stredovej čiary nad umbilikom premiestňujeme pacienta do polohy na kontralaterálny bok vzhľadom na tumor obličky a fixujeme homolaterálnu hornú končatinu. V tejto polohe identifikujeme najvhodnejšie miesto pre zavedenie závesného zariadenia na zdvihnutie brušnej steny. Pomocou optiky laparoskopu, ktorú zavádzame cez minilaparotómiu, hľadáme v tejto oblasti málo vaskularizované miesto brušnej steny. Potom cez minilaparotómiu cez toto miesto zavádzame ihlu s Redonovým drénom. Veľkosť kovovej platničky volíme podľa hrúbky brušnej steny. Platnička má centrálnu uloženú 2 otvory, cez ktoré prevliekame konce oceleového drôtu. Následne cez Redonov drén, ktorý je vyvedený cez minilaparotómiu zavádzame konce oceleového drôtu a vyvážame ich cez Redonov drén nad brušnú stenu. Postupným ťahom za oceleový drôt zavádzame kovovú platničku intraabdominálne. Ťahom za drôt zdvíhame brušnú stenu a v optimálnej polohe brušnej steny fixujeme oceleový drôt na rameno Thompsonovho retraktora. Redonov drén ostáva v brušnej stene, a tak zabraňuje poškodeniu brušnej steny zavedeným drôtom.

VÝSLEDKY

Pri všetkých 5 operáciách pomocou závesného zariadenia bol vytvorený dostatočný pracovný priestor pre asistujúcu ruku. Pracovný priestor je porovnateľný s priestorom, vytvoreným pomocou pneumoperitonea. Ani v jednom prípade nebolo nutné použiť tesniace zariadenie. Dĺžka výkonu bola 90 – 220 min. Po ukončení operácie a odstránení kovovej platničky bolo vizuálne kontrolované miesto uloženia platničky. Nezaznamenali sme žiadne poškodenie peritonea ani brušnej steny. Vpich po ihle z Redonovho drénu nie je potrebné ošetriť sutúrou.

DISKUSIA

V súčasnosti zaznamenávame signifikantný pokrok v minimálnej invazívnej medicíne [5]. Použitie tesniacich zariadení na vytvorenie pneumoperitonea pri RALN predlžuje operáciu o 20 – 30 min [7] a zvyšuje náklady na spotrebný materiál pri operácii. Závesné



Obr. 1. Redonov drén s ihlou, kovová platnička, oceleový drôt.



Obr. 2. Rameno Thompsonovho retraktora.



Obr. 3. Zavedenie asistujúcej ruky cez minilaparotómiu.



Obr. 4. Zavedenie ihly.



Obr. 5. Vypichnutie ihly.



Obr. 6. Zavedenie ocelového drôtu cez Redonov drén.



Obr. 7. Zavedenie kovovej platničky intraabdominálne cez minilaparotómiu.



Obr. 8. Fixácia ocelového drôtu na rameno Thompsonovho retraktora.

zariadenie používané na našom pracovisku je cenovo dostupné, s možnosťou opakovateľného použitia. Vylúčenie pneumoperitonea pri laparoskopických operáciách má svoje nesporné výhody oproti operáciám v prítomnosti pneumoperitonea [8,9]. V literatúre sú popisované nevýhody pneumoperitonea [4,5,8,]. Autori, ktorí používajú tesniace zariadenia na asistujúcu ruku pri použití pneumoperitonea, udávajú 20 až 30 % komplikácií s ich použitím (neudržanie pneumoperitonea, pooperačné komplikácie) [7]. V literatúre nie sú uvádzané žiadne špeciálne komplikácie spojené s použitím rôznych typov závesného zariadenia. Relatívnou nevýhodou tohoto postupu je prítomnosť čriev v operačnom poli, čo sa však dá eliminovať zmenou polohy pacienta a predoperačnou prípravou čreva [3].

ZÁVER

Použitie závesné zariadenie našej konštrukcie je bezpečné, opakovateľné a vytvára dostatočný pracovný priestor pre asistujúcu ruku pri RALN. Jeho použitie vylučuje možné komplikácie pneumoperitonea a výrazne znižuje náklady na RALN.

LITERATÚRA

1. Gutt CN, Daume J, Schaeff B, Paolucci V. Systems and instruments for laparoscopic surgery without pneumoperitoneum. *Surgical Endoscopy* 1997; 11: 868-874.
2. Nakada SY, Moon TD, Gist M, Mahvi D. Use of the Pneumo Sleeve as an adjunct in laparoscopic nephrectomy. *Urology* 1997; 49: 612-313.
3. Tintara H, Leetanaporn R, Getpook C, Suntharasaj T. Simplified abdominal wall - lifting device for gasless laparoscopy. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* 1998; 61: 165-170.
4. Fahy BG, Hasnain JU et al: Transesophageal Echocardiographic Detection of Gas Embolism and Cardiac Valvular Dysfunction During Laparoscopic Nephrectomy. *Anesth Analg* 1999; 88: 500-504.
5. Soulié M, Salomon L, Seguin P, Mervant C, Mouly P, Hoznek A, Antiphon P, Plante P, Abbou C. Multi-institutional study of complications in 1085 laparoscopic urologic procedures. *Urology* 2001; 58: 899-903.
6. Stifelman M, Nieder AM. Prospective comparison of hand-assisted laparoscopic devices. *Urology* 2002; 59: 668-672.
7. Gill IS. Hand-assisted laparoscopy: Con *Urology* 2001; 58: 313-317.
8. Oshiro EO, Mayol J, Medrano JCA, García MAS, Fernández-Represa JA. Lactate Metabolism during Laparoscopic Cholecystectomy: Comparison between CO2 Pneumoperitoneum and Abdominal Wall Retraction. *World Journal of Surgery* 2001; 25: 980-984.
9. Vezakis A, Daves D, Gibson JS, Moore MR, Shah H, Larvin M, MsMahon MJ. Randomized comparison between low-pressure laparoscopic cholecystectomy and gasless laparoscopic cholecystectomy. *Surgical Endoscopy* 1999; 13: 890-893.
10. Kurian MA, Patterson E, Andrei VE, Edye MB. Hand-assisted laparoscopic surgery. *Surgical Endoscopy* 2001; 15: 1277-1281.

MUDr. Ivan Lutter, CSC.

Urologické oddelenie NsP sv. Cyrila a Metoda
Antolská č. 11, 851 07 Bratislava, Slovenská republika
e-mail: lutter@npba.sk



Obr. 9. Minilaparotómia, umiestnenie portov a závesného zariadenia.