

# Plastika tříselné kýly a laparoskopická radikální extraperitoneální prostatektomie

Inguinal hernia repair and laparoscopic radical extraperitoneal radical prostatectomy

Petr Stránský, Tomáš Üрге, Ivan Trávníček, Tomáš Pitra, Hana Sedláčková, Milan Hora

Urologická klinika LF UK a FN Plzeň

Došlo: 8. 9. 2019

Přijato: 6. 10. 2019

## Kontaktní adresa:

MUDr. Petr Stránský, Ph.D.

Urologická klinika LF UK a FN Plzeň

Dr. Edvarda Beneše 13, 305 99 Plzeň

e-mail: stranskyp@fnplzen.cz

**Střet zájmů:** Žádný.

**Prohlášení o podpoře:** Podpořeno projektem MZ ČR – RVO (Fakultní nemocnice Plzeň – FNPI, 00669806).

## SOUHRN

Stránský P, Üрге T, Trávníček I, Pitra T, Sedláčková H, Hora M. Plastika tříselné kýly a laparoskopická radikální extraperitoneální prostatektomie.

**Cíl:** Laparoskopická plastika tříselné kýly je dnes standardní operační technikou z hlediska bezpečnosti, efektivity i případného rizika recidiv. Autoři prezentují možnost provedení plastiky tříselné kýly v kombinaci s laparoskopickou radikální extraperitoneální (preperitoneální) prostatektomií.

**Materiál a metoda:** V období od června 2012 do srpna 2019 bylo na našem pracovišti provedeno deset laparoskopických radikálních extraperitoneálních prostatektomií se současnou plastikou tříselné kýly. Ve většině případů byla k plastice kýly použita samofixační polypropylé-

nová síťka Pro Grip™ Covidien™ s polylaktátovými úchyty.

**Výsledky:** Průměrný věk pacientů 67 let (rozmezí 61–73 let), předoperační hodnota PSA 10,29 µg/l (rozmezí 4,60–16,35 µg/l), operační čas 155 minut (rozmezí 107–190 min.), průměrná krevní ztráta 470 ml (rozmezí 100–900 ml), hmotnost prostaty 60 g (rozmezí 32–136 g), doba hospitalizace 7,8 (rozmezí 5–13) dne. Pánevní lymfadenektomie byla provedena ve dvou případech. Recidivu kýly ani infekci síťky jsme u našich pacientů nezaznamenali.

**Závěr:** Kombinace laparoskopické radikální extraperitoneální prostatektomie a plastiky tříselné kýly je bezpečná a efektivní metoda. Pacient profituje pouze z jedné celkové anestezie, operace kýly je relativně jednoduchá, umístění síťky nevyžaduje dodatečnou suturu nebo klipování, extraperitoneální přístup eliminuje kontakt se střevem, nevznikají srůsty. Plastiku kýly provádíme po dokončení radikální prostatektomie (a pánevní lymfadenektomie). Současná plastika třísla neovlivní dle našich zkušeností onkologické ani funkční výsledky radikální prostatektomie.

## KLÍČOVÁ SLOVA

Laparoskopie, karcinom prostaty, tříselná kýla, radikální prostatektomie, aplikace síťky.

## SUMMARY

Stránský P, Üрге T, Trávníček I, Pitra T, Sedláčková H, Hora M. Inguinal hernia repair and laparoscopic radical extraperitoneal radical prostatectomy.

**Introduction:** Laparoscopic inguinal hernia repair is now a standard surgical technique in terms of safety, efficiency and potential risk of recurrence. The authors present the possibility of performing an inguinal hernia repair in combination with a laparoscopic radical extraperitoneal (preperitoneal) prostatectomy.

**Material and methods:** From June 2012 to August 2019 we performed 10 laparoscopic radical extraperitoneal prostatectomies with contemporary inguinal hernia repair at our institution. In most cases a self-gripping polypropylene mesh ProGrip™ Covidien™ with polylactic acid grips was used for hernia repair.

**Results:** The mean age of the patients was 67 years (range 61–73 years), preoperative PSA value 10.29 µg / l (range 4.60–16.35 µg / l), operating time 155 minutes (range 107–190 min), average blood loss 470 ml (range 100–900 ml), prostate weight 60 g (range 32–136 g), hospitalization time 7.8 (range 5–13) days. Pelvic lymphadenectomy was performed in 2 cases. During the follow-up period we have never observed mesh infection or hernia recurrence.

**Conclusion:** The combination of laparoscopic radical extraperitoneal prostatectomy and inguinal hernia repair is a safe and effective method. The patient benefits from only one general anesthesia, hernia surgery is relatively simple, the placement of the mesh does not require additional suture or clipping, the extraperitoneal approach eliminates any contact with the bowel and prevents the risk of adhesion formation. The hernia repair is performed after the completion of the prostatectomy (and lymphadenectomy). Oncological and functional outcomes of the radical prostatectomy do not seem to be influenced by the inguinal hernia repair.

## KEY WORDS

Laparoscopy, prostatic cancer, inguinal hernia, radical prostatectomy, mesh application.

.....

## ÚVOD

Laparoskopická radikální extraperitoneální prostatektomie je dnes popisována jako bezpečná

a efektivní operace v léčbě lokalizovaného karcinomu prostaty (1, 2, 3, 4).

Dle literárních údajů je tříselná kýla detekována až u jedné třetiny pacientů podstupujících radikální prostatektomii (5, 6). Současná plastika tříselné kýly a prostatektomie byla poprvé popsána Mc Donaldem a Hugginsem v roce 1949 (7). Během transvezikální prostatektomie prováděli souběžnou operaci tříselné kýly z dalšího řezu. Poté několik dalších studií uvádí bezpečnost a proveditelnost plastiky tříselné kýly a laparoskopické radikální prostatektomie (6, 8, 9). V současné době dochází stále častěji k současné robotické operaci tříselné kýly během robotické radikální prostatektomie (10, 11, 12).

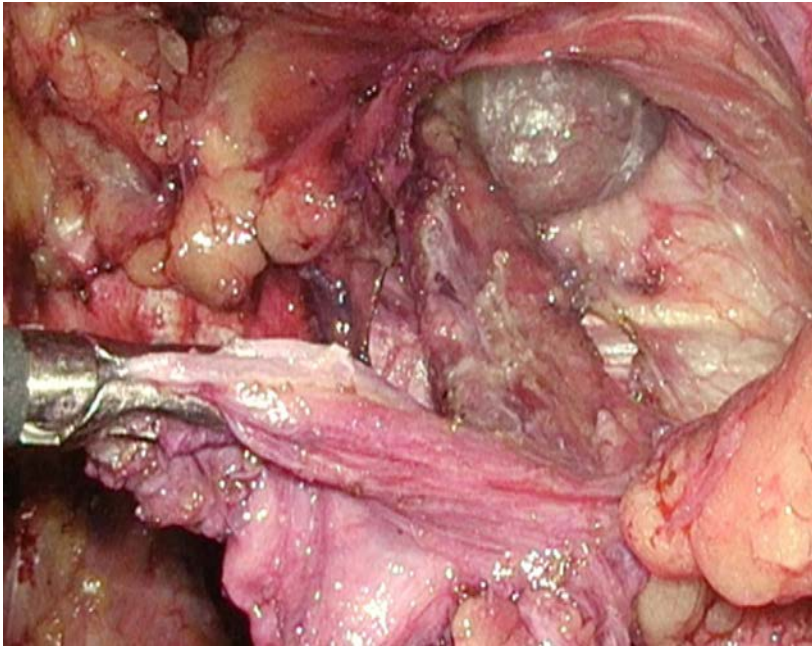
K plastice tříselné kýly je možné zvolit přístup otevřený nebo endoskopický (laparoskopický nebo robotický). Pro endoskopický přístup jsou popsány dvě základní metody plastiky tříselné kýly: metoda TEP (Totally Extraperitoneal Patch) a metoda TAPP (TransAbdominal Preperitoneal Patch). Bez ohledu na přístup je laparoskopická plastika tříselné kýly dobře zavedená technika, bezpečná a efektivní. Procento recidiv je udáváno pod 5 %. Metoda TEP je spojena s lepšími výsledky (procento recidiv, pooperační bolestivost a tvorba seromu) než transabdominální preperitoneální přístup (TAPP) (9, 13, 14).

## MATERIÁL A METODA

Laparoskopická radikální extraperitoneální prostatektomie je na našem pracovišti od roku 2009 standardní léčebnou metodou lokalizovaného karcinomu prostaty. Do srpna 2019 jsme provedli celkem 967 laparoskopických radikálních prostatektomií, 63 (6,5 %) transperitoneálně, 904 operací (93,5 %) extraperitoneálně.

V období od června 2012 do srpna 2019 bylo na naší klinice provedeno deset laparoskopických radikálních extraperitoneálních prostatektomií se současnou plastikou tříselné kýly.

Předoperační příprava nevyžaduje žádnou změnu oproti samotné laparoskopické radikální prostatektomii. Pro vytvoření operačního prosto-



**Obr. 1.** Vypreparovaný kýlní vak, připraveno pro umístění sítky

**Fig. 1.** An inguinal hernia sac, prepared for mesh placement

ru v pánvi používáme standardně krátkou incizi infraumbilikálně s digitální preparací Retziova prostoru, za pohmatové kontroly jsou zavedeny tři porty 5 mm a jeden 11 mm, je vzduchotěsně uzavřena svalová fascie a zaveden Hassonův trokar, který je fixován stehy k fascii. Tato technika se nám osvědčila a je lacinější než balonová disekce Retziova prostoru.

Pacient je uložen do Trendelenburgovy polohy a pokračujeme další preparací extraperitoneálního prostoru již za vizuální kontroly laparoskopickou kamerou. Je preparován a mobilizován vak kýly (Obr. 1). Při preparaci kýlního vaku je potřeba si dát pozor na poranění semenného provazce, testikulárních, epigastrických a ilických cév, nervus genitofemoralis. Uvolnění vaku kýly předchází případné pánevní lymfadenektomii a vlastní laparoskopické radikální prostatektomii.

Po provedení radikální prostatektomie a vytvoření uretrovezikální anastomózy je kontrolována její vodotěsnost. Vodotěsnost anastomózy, dokonalá hemostáza a negativní kultivace moči předoperačně jsou nezbytné předpoklady úspěšné operace kýly.

Následuje umístění sítky kolem semenného provazce a překrytí kýlní branky polypropylénovou sítkou (Obr. 2). Nejvíce se nám osvědčila samofixační polypropylénová síťka ProGrip™ Covidien™ s polylaktátovými úchyty (Obr. 3).

Síťka je díky polylaktátovým úchytům samo-adhezivní, stačí ji jen rozprostřít kolem semenného provazce a překrýt vlastní defekt – kýlní branku. Není potřeba žádná fixace sítky stehem nebo klipy, síťka se sama lehce fixuje ke tkáni. Po zrušení insuflace plynu je dále síťka fixována nalehlým peritoneem, na které působí intraabdominální tlak.

Prevezikální prostor vždy drénujeme jedním Redonovým drénem. Vzhledem k zavedení cizího tělesa (polypropylénové sítky) je vhodná i. v. antibiotická profylaxe minimálně ve 2–3 dávkách. Používáme většinou amoxicilin s klavulanátem nebo cefalosporiny II. nebo III. generace (cefuroxim, ceftazidim).

## VÝSLEDKY

Od června 2012 do srpna 2019 bylo na Urologické klinice FN Plzeň provedeno deset laparoskopických radikálních extraperitoneálních prostatektomií se současnou plastikou tříselné kýly. Operace byly provedeny dvěma operátéry, všichni pacienti měli provedenou předoperačně MR prostaty. Diagnóza tříselné kýly byla stanovena u všech pacientů našeho souboru na základě klinického vyšetření předoperačně, v řadě případů však byla tříselná kýla popsána také jako vedlejší nález při vyšetření MR.



**Obr. 2.** Umístění sítěky  
**Fig. 2.** Mesh placement

**Tab. 1.** Demografická data pacientů

**Tab. 1.** Demographic data of patients

Věk	67 (61–73) let
PSA	10,29 (4,6–16,35) ng/ml
PHI	51,9 (31,65–71,47)
Čas operace	155 (107–190) min.
Krevní ztráta	470 (100–900) ml
Hmotnost prostaty	60 (32–136) g
Strana kýly	vpravo 9, vlevo 1
Pánevní lymfadenektomie	2 (20 %)
Šetření nervově cévních svazků	2 (20 %)
Doba katetrizace	13,78 (13–14) dní
Doba hospitalizace	7,8 (5–13) dní

U dvou pacientů (20 %) byla provedena laparoskopická radikální prostatektomie nervy šetřící, všechny ostatní operace (80 %) byly nervy nešetřící. Pánevní lymfadenektomie byla provedena ve dvou případech. Žádný pacient nevyžadoval podání transfuze. Patologicko-anatomická pooperační data pacientů shrnuje tabulka 2.

Originální síťka ProGrip™ Covidien™ byla použita u sedmi operací. Cena této sítěky je 3 090 Kč a lze ji vykázat ve zdravotním účtování (kód VZP 010537).

U prvních tří operací jsme si sítěky sami vyráběli, používali jsme nevstřebatelnou polypropylenovou síťku (Prolene® Ethicon®) velikosti 12× 8 cm, kterou jsme vertikálně nastříhli v délce 5–6 cm. Na konci

**Tab. 2.** Patologicko-anatomická pooperační data

**Tab. 2.** Pathological-anatomical postoperative data

Staging	Počet
pT2c	6
pT3a	3
pT3b	1
Positivní okraje	7
Gleason skóre 3 + 3	4
Gleason skóre 3 + 4	4
Gleason skóre 4 + 3	2

tohoto řezu jsme vytvořili menší otvor průměru asi 1 cm pro průchod semenného provazce a přišli překlápecí záplatu velikosti 6× 4 cm, která síťku fixovala kolem semenného provazce (9). Použití originální sítěky ProGrip™ Covidien™ je dle našich zkušeností lepší a jednodušší, díky polyaktátovým úchytům lépe přilne k okolní tkáni, a tím eliminuje tvorbu mrtvého prostoru s rizikem tvorby seromu.

U souboru našich pacientů jsme zaznamenali pouze jedinou komplikaci – u jednoho pacienta došlo v důsledku poškození cév semenného provazce při laparoskopické preparaci kýlního vaku k následné ischemii varlete. Nález byl řešen pátý pooperační den tříselnou orchiektomií, explantací sítěky a otevřenou hernioplastikou třísla (komplikace Clavien IIIb).

U našich pacientů jsme nezaznamenali žádnou jinou pooperační komplikaci, neměli jsme



**Obr. 3.** Samofixační polypropylenová síťka ProGrip™ Covidien™ s polylaktátovými úchyty

**Fig. 3.** Self-Gripping Polypropylene Mesh ProGrip™ Covidien™ with Poly-lactic Acid Grips

nikdy infekci sítky a z dlouhodobého hlediska jsme u žádného pacienta nezaznamenali recidivu kýly.

Dva pacienti z našeho souboru podstoupili radioterapii lůžka po prostatektomii, jeden pět měsíců po operaci, jeden pro biochemický relaps pět let po operaci.

## DISKUZE

Tříselné kýly se vyskytují až u 5–10 % mužů a jedná se tedy o běžný nález u pacientů s karcinomem prostaty (9). Tříselná kýla se u mužů může vytvořit v kterémkoliv věku, vrchol incidence je v časném dětství (0–5 let) a poté ve věku nad 75 let (15). Výskyt tříselné kýly u poměrně rozsáhlého souboru pacientů, kteří podstoupili laparoskopickou radikální prostatektomii na našem pracovišti (967 operací), jsme bohužel nebyli schopni retrospektivně zjistit.

Otevřená radikální prostatektomie po předchozí laparoskopické plastice tříselné kýly může být technicky obtížná a může vést k ukončení výkonu (16, 17). Také pro laparoskopickou radikální prostatektomii může být předchozí laparoskopická hernioplastika komplikací a problémem při výkonu (18, 19). Otevřená radikální retropubická

prostatektomie může být kombinována s plastikou třísla bez výraznějších komplikací (20, 21).

Do a kol. (9) prezentují soubor 93 pacientů, kteří podstoupili současně laparoskopickou radikální extraperitoneální prostatektomii a laparoskopickou plastiku tříselné kýly. Autoři zdůrazňují hlavně jednoduchost a snadnou proveditelnost operace kýly, operační čas kombinované operace (150 minut) je srovnatelný s laparoskopickou radikální prostatektomií samotnou (150,7 minut). Incidence komplikací spojených s laparoskopickou radikální extraperitoneální prostatektomií (symptomatická lymfokéla, striktura anastomózy) nejsou ovlivněny operací tříselné kýly. Výhodou extraperitoneálního přístupu je hlavně to, že eliminuje kontakt se střevem a nevznikají pooperační srůsty. Také onkologické a funkční výsledky se nemění se současnou plastikou kýly (9, 22). 94,7 % pacientů jejich souboru bylo kontinentních po 12 měsících od operace, 5,3 % pacientů používalo 1–2 vložky denně. U pacientů podstoupivších nervy šetřící výkon byla dostatečná erekce u 75 % pacientů po 12 měsících od výkonu.

Stále častěji dochází k těmto kombinovaným operacím v rámci robotické chirurgie. Finley a kol. (23) prezentuje soubor 40 pacientů, u kterých bylo při robotické transperitoneální roboticky asistované radikální prostatektomii provedeno

49 operací tříselných kýl. Navýšení operačního času činilo deset minut na operaci kýly. Zpočátku používali vstřebatelné sítky, aby se vyhnuli infekci, ale kvůli vysokému procentu recidiv kýl přešli na sítky nevstřebatelné.

V případě extraperitoneálního robotického přístupu je nutno zmínit práci Qazi a kol. (24), kteří referují soubor 12 pacientů, kteří podstoupili současnou roboticky asistovanou extraperitoneální radikální prostatektomii a plastiku tříselné kýly (TEP). Průměrný operační čas radikální prostatektomie byl 131 minut, průměrně dalších 12 minut bylo potřebných na operaci kýly. Žádný s pacientů neměl recidivu kýly po 12 měsících sledování.

Současná plastika tříselné kýly při radikální prostatektomii má řadu výhod. Operační čas při kombinované operaci je kratší oproti dvěma samostatným operacím a je nižší morbidita v případě kombinované operace (hlavně v souvislosti s další anestezii při dvou samostatných výkonech). Pokud není tříselná kýla opravena během laparoskopické nebo robotické radikální prostatektomie, bude její následná případná laparoskopická operace obtížnější v důsledku jizvení v preperitoneálním prostoru (25, 26, 27).

Často jsou obavy z případné infekce sítky, pooperační bolesti třísla, vzniku střevních srůstů, tvorby seromu a lymfokély.

Teoretické riziko infekce vyplývá z možnosti infekce sítky močí při insuficienci vezikouretrální anatomie. Neexistují však žádné klinické důkazy, že by k infekci sítky docházelo významně častěji (9, 10, 11, 12, 23). Samozřejmě je bezpodmínečnou podmínkou implantace sítky negativní kultivace moči, vodotěsná anastomóza a ATB profylaxe.

Tvorba seromu je častou komplikací po laparoskopické operaci tříselné kýly a je udávána v rozmezí mezi 1,9–22,9 % (28, 29). Toto procento je však při souběžné laparoskopické nebo robotické radikální prostatektomii a současné operaci tříselné kýly velice nízké a tvorbu seromu uvádí ve svém sdělení pouze u jednoho pacienta Ludwig a kol. (11).

Etiologie tvorby seromu je neznámá, ale zdá se, že je způsobena lokálním zánětem a reakcí

na mechanické poškození tkáně, přítomností cizího tělesa (mřížka) a při vytvoření prázdného prostoru kolem sítky (28). Většina seromů je asymptomatická a spontánně odezní bez jakéhokoli zásahu. Může však dojít k přetrvávání seromu po delší dobu a event. infekci seromu, což může vést až k odstranění sítky. V našem souboru jsme tvorbu seromu nepozorovali. Při extraperitoneálním přístupu se peritoneum intraabdominálním tlakem dobře přitlačí na rozprostřenou sítku a svým tlakem eliminuje vznik mrtvého (prázdného) prostoru kolem sítky.

Další komplikací může být prolongovaná lymfatická sekrece a tvorba lymfokély u pacientů se současnou pánevní lymfadenektomií. Stolzenburg a kol. (8) pozorovali prodlouženou lymfatickou sekreci u pěti z deseti pacientů, kteří podstoupili laparoskopickou radikální prostatektomii s pánevní lymfadenektomií a současnou plastiku tříselné kýly, avšak nebyla pozorována tvorba lymfokély ani jiné problémy. V současné literatuře je udávána incidence symptomatických lymfokél (které vyžadují drenáž) během miniinvazivní RP a současné plastiky tříselné kýly až v 5 % (9, 11). Hlavním problémem při vývoji lymfokély je riziko infekce sítky. Prevencí tvorby lymfokél je pak používání endoskopických klipů při pánevní lymfadenektomii místo pouhého využití elektrokoagulačních nástrojů. V našem souboru dva pacienti podstoupili pánevní lymfadenektomii, oba se zhojili bez komplikací.

## ZÁVĚR

Kombinace laparoskopické radikální extraperitoneální prostatektomie a plastiky tříselné kýly je bezpečná a efektivní metoda. Pacient profituje pouze z jedné celkové anestezie, operace kýly je relativně jednoduchá, umístění sítky nevyžaduje dodatečnou suturu nebo klipování, extraperitoneální přístup eliminuje kontakt se střevem, nevznikají srůsty. Plastiku kýly provádíme po dokončení radikální prostatektomie (a pánevní lymfadenektomie). Současná plastika třísla neovlivní dle našich zkušeností onkologické ani funkční výsledky radikální prostatektomie.

## LITERATURA

1. **Guillonneau B, el-Fettouh H, Baumert H, et al.** Laparoscopic radical prostatectomy: oncological evaluation after 1,000 cases a Montsouris Institute. *J Urol* 2003; 169: 1261–1266.
2. **Eden CG, Neill MG, Louie-Johnsun MW.** The first 1000 cases of laparoscopic radical prostatectomy in the UK: Evidence of multiple „learning curves“. *BJU Int* 2009; 103: 1224–1230.
3. **Stolzenburg JU, Rabenalt R, Do M, et al.** Intrafascial nerve-sparing endoscopic extraperitoneal radical prostatectomy. *Eur Urol* 2008; 53: 931–940.
4. **Ficcara V, Novara G, Artibani W, et al.** Retropubic, laparoscopic and robot-assisted radical prostatectomy: a systematic review and cumulative analysis of comparative studies. *Eur Urol* 2009; 55: 1037–1063.
5. **Fukuta F, Hisasue S, Yanase M, et al.** Preoperative computed tomography finding predicts for postoperative inguinal hernia: New perspective for radical prostatectomy-related inguinal hernia. *Urology* 2006; 68: 267–271.
6. **Nielsen ME, Walsh PC.** Systematic detection and repair of subclinical inguinal hernias at radical retropubic prostatectomy. *Urology* 2005; 66: 1034–1037.
7. **McDonald DF, Higgins C.** Simultaneous prostatectomy and inguinal herniorrhaphy. *Surg Gynecol Obstet.* 1949; 89: 621–623.
8. **Stolzenburg JU, Rabenalt R, Dietel A, et al.** Hernia repair during endoscopic (laparoscopic) radical prostatectomy. *J Laparoendosc Adv Surg Tech.* 2003; 13: 27.
9. **Do M, Liatsikos EN, Kallidonis P, et al.** Hernia repair during endoscopic extraperitoneal radical prostatectomy: outcome after 93 cases. *J Endourol.* 2011; 25: 625-9.
10. **Joshi AR, Spivak J, Rubach E, et al.** Concurrent robotic trans-abdominal pre-peritoneal (TAP) herniorrhaphy during robotic-assisted radical prostatectomy. *Int J Med Robot.* 2010; 6: 311–314.
11. **Ludwig WW, Sopko NA, Azoury SC, et al.** Inguinal Hernia Repair During Extraperitoneal Robot-Assisted Laparoscopic Radical Prostatectomy. *J Endourol.* 2016; 30: 208–211.
12. **Atmaca AF, Hamidi N, Canda AE, et al.** Concurrent Repair of Inguinal Hernias with Mesh Application During Transperitoneal Robotic-assisted Radical Prostatectomy: Is it Safe. *Urol J.* 2018; 15(6): 381–386.
13. **Abrazhda D, Hübner M, Foletti A, et al.** Pain after inguinal hernia repair: what to do? *Rev Med Suisse* 2010; 6: 1288–1291.
14. **Messarís E, Nicastrí G, Dudrick SJ.** Total extraperitoneal laparoscopic inguinal hernia repair without mesh fixation: Prospective study with 1-year follow-up results. *Arch Surg* 2010; 145: 334–338.
15. **Jenkins JT, O'Dwyer PJ.** Inguinal hernias. *BMJ* 2008; 336: 269–272.
16. **Cook H, Afzal N, Cornaby AJ.** Laparoscopic hernia repairs may make subsequent radical retropubic prostatectomy more hazardous. *BJU Int* 2003; 91: 729.
17. **Katz EE, Patel RV, Sokoloff MH, et al.** Bilateral laparoscopic inguinal hernia repair can complicate subsequent radical retropubic prostatectomy. *J Urol* 2002; 167(2 Pt 1): 637–638.
18. **Erdogru T, Teber D, Frede T, et al.** The effect of previous transperitoneal laparoscopic inguinal herniorrhaphy on transperitoneal laparoscopic radical prostatectomy. *J Urol* 2005; 173: 769–772.
19. **Stolzenburg JU, Anderson C, Rabenalt R, et al.** Endoscopic extraperitoneal radical prostatectomy in patients with prostate cancer and previous laparoscopic inguinal mesh placement for hernia repair. *World J Urol* 2005; 23: 295–299.
20. **Schlegel PN, Walsh PC.** The use of the preperitoneal approach for the simultaneous repair of inguinal hernia during surgery on the bladder and prostate. *World J Surg* 1989; 13: 555–559.
21. **Manoharan M, Gomez P, Soloway MS.** Concurrent radical retropubic prostatectomy and inguinal hernia repair through a modified Pfannenstiel incision. *BJU Int* 2004; 93: 1203–1206.
22. **Stolzenburg JU, Kallidonis P, Do M, et al.** Endoscopic extraperitoneal radical prostatectomy: Evolution of the technique and experience with 2400 cases. *J Endourol* 2009; 23: 1467–1472.

23. **Finley DS, Rodriguez E, Jr., Ahlering TE.** Combined inguinal hernia repair with prosthetic mesh during transperitoneal robot assisted laparoscopic radical prostatectomy: a 4-year experience. *J Urol* 2007; 178(4 Pt 1): 1296–1299.
24. **Qazi ARH, Rai BP, Do M, et al.** Robot-assisted laparoscopic total extraperitoneal hernia repair during prostatectomy: technique and initial experience. *Cent European J Urol*. 2015; 68: 240–244.
25. **Finley DS, Savatta D, Rodriguez E, et al.** Transperitoneal robotic-assisted laparoscopic radical prostatectomy and inguinal herniorrhaphy. *J Robot Surg*. 2008; 1: 269–272.
26. **Kaler K, Vernez SL, Dolich M.** Minimally Invasive Hernia Repair in Robot-Assisted Radical Prostatectomy. *J Endourol*. 2016; 30: 1036–1340.
27. **Mourmouris P, Argun OB, Tufek I, et al.** Nonprosthetic Direct Inguinal Hernia Repair During Robotic Radical Prostatectomy. *J Endourol*. 2016; 30: 218–222.
28. **Cihan A, Ozdemir H, Ucan BH, et al.** Fade or fate. Seroma in laparoscopic inguinal hernia repair. *Surg Endosc*. 2006; 20: 325–328.
29. **Lau H, Lee F.** Seroma following endoscopic extraperitoneal inguinal hernioplasty. *Surg Endosc*. 2003; 17: 1773–1777.