

ROLE LAPAROSKOPIE V UROLOGII

původní práce

ROLE OF LAPAROSCOPY IN UROLOGY

Milan Hora, Viktor Eret, Tomáš Ůrge,
Jiří Klečka, jr., Ivan Trávníček,
Petr Stránský

Urologická klinika LF UK a FN Plzeň

Došlo: 12. 1. 2011.

Přijato: 15. 2. 2011.

Kontaktní adresa

doc. MUDr. Milan Hora, Ph.D., MBA
Urologická klinika LF UK a FN
E. Beneše 13, 305 99 Plzeň
e-mail: horam@fnplzen.cz

Práce byla podpořena výzkumným záměrem
MSM 0021620819.

Souhrn

Hora M, Eret V, Ůrge T, Klečka J. jr.,
Trávníček I, Stránský P. Role laparoskopie
v urologii

Cíl:

Na urologické klinice FN Plzeň byla laparoskopie zavedena v roce 2003 a do konce roku 2010 bylo provedeno 993 laparoskopických operací. Cílem práce je dát představu, jak jsou výkony stratifikovány a jaké je postavení laparoskopii ve spektru léčebných metod na konkrétním urologickém pracovišti, které je jediné lůžkové urologické zařízení v Plzeňském kraji a ošetřuje celé spektrum urologických onemocnění bez selekce vybraných výkonů či diagnóz.

Materiál a metoda:

Jsou prezentována prospektivně sbíraná data všech 993 laparoskopických operací za uvedené období 8 let. Čísla jsou včetně konvertovaných výkonů.

Výsledky:

Počet operací stoupal ročně z 32 na 234. Laparoskopicky bylo operováno od 1,9 % do 8,7 %

hospitalizovaných. V prvních letech převládaly operace na ledvině, od roku 2008 se přidaly radikální prostatektomie. Stěžejními výkony jsou radikální nefrektomie – 36,9 %, resekce tumoru ledviny – 12,2 %, nefrektomie pro benigní afekce – 9,4 %, ablace cysty – 6,6 %, nefroureterektomie – 6,4 %, adrenalektomie – 5,7 %, varikokélektomie – 5,1 % a pyeloplastika – 3,9 %. Radikální prostatektomie tvoří celkem 8,4 %, ale v roce 2010 to bylo již 19,7 %. Laparoskopické operace jsou samostatně prováděny pěti operátory. Pro dokumentování role laparoskopie slouží čísla z roku 2010: laparoskopie 234, ureteroskopie 375, TURB 278, operace pro BPH 274, vybrané otevřené operace: nefrektomie 60, resekce ledviny 67, cystektomie 24.

Závěr:

Laparoskopie umožňuje ošetřit široké spektrum onemocnění dříve vyžadujících otevřený přístup. Na Urologické klinice FN Plzeň dominují výkony na ledvině. Nicméně laparoskopie nepředstavuje ani 10 % chirurgicky ošetřených a stěžejní zůstávají operace endoskopické.

Klíčová slova:

laparoskopie, urologie, nefrektomie, resekce ledviny, radikální prostatektomie.

Summary

Hora M., Eret V., Ůrge T., Klečka J. jr.,
Trávníček I., Stránský P. Role of laparoscopy
in urology

Aim:

Laparoscopy was established at urological department of University Hospital Plzeň, CZ in 2003 and to the end of 2010, 993 laparoscopic operations were performed. The aim of the work is to give a picture of stratification of laparoscopic operations and position of laparoscopy in the spectrum of therapeutic methods at our department, which is a single-bed facility in Plzeň region and one treats the

entire spectrum of urological disease without selection of selected performances or diagnosis.

Material and methods:

There are presented prospectively collected data of all 993 laparoscopic operations in the mentioned period of 8 years. Numbers include conversions as well.

Results:

The number of operations per year increased from 32 to 234. Laparoscopy underwent from 1.9% to 8.7% of admitted patients. In the first years of operation on kidney prevailed, radical prostatectomy was added in 2008. Crucial operations are radical nephrectomy – 36.9%, resection of kidney tumour – 12.2%, nephrectomy for benign disease – 9.4%, ablation of renal cyst – 6.6%, nephroureterectomy – 6.4%, adrenalectomy – 5.7%, varicocelelectomy 5.1%, pyeloplasty – 3.9%. Radical prostatectomy

consists of a total of 8.4%, but in 2010 it was already 19.7%. Laparoscopic operations are carried out separately by five urologists. For documenting the role of the laparoscopy, here are the numbers of surgeries in 2010: laparoscopy 234, ureteroscopy 375, TURB 278, operation for BPH 274, selected open operations: nephrectomies 60, kidney tumour resections 67, cystectomies 24.

Conclusion:

Laparoscopy allows you to treat a wide range of diseases previously requiring open access. At the urological department of University Hospital Plzeň dominate operation of the kidneys. However, laparoscopy does not represent nor 10% surgically treated and remain there are crucial endoscopic operations yet.

Key words:

laparoscopy, urology, nephrectomy, resection of kidney, radical prostatectomy.

ÚVOD

Rozvoj laparoskopie v urologii ve světě začíná na počátku 90. let minulého století. V té době se však jedná o metodiku teprve zaváděnou, do jisté míry označitelnou jako experimentální, ale velmi rychle se vyvíjející a postupně expandující do řady urologických operací v dutině břišní. Jediné užití mimo dutinu břišní je využití při ilioinguinální lymfadenektomii při karcinomu penisu (1). V 21. století se stává laparoskopie nedílnou součástí urologické operativy. Se symbolickým zavedením laparoskopie nebyla česká urologie příliš pozadu, již od roku 1993 byly prováděny první laparoskopické výkony v urologii, jednalo se o operace varikokély (2, 3). V roce 1997 je v České republice zaváděna laparoskopická adrenalectomie (4–8). Stěžejním laparoskopickým výkonem v urologii je ale nefrektomie. První nefrektomii v České republice provedl v dubnu 1998 v rámci XII. konference ČUS a SUS hostující prof. Clayman. První publikace v České republice o laparoskopické nefrektomii se datuje k roku 2000 (9) a během začátku 21. století techniku rozvíjí postupně řada

pracovišť v České republice (10–13). Dalším stupněm je poté v posledních 5 letech zavedení do rutinní praxe laparoskopické radikální prostatektomie (RP) (14, 15) a laparoskopické resekce tumorů ledvin (16). U RP je však vybavenými pracovišti dávana přednost robotické variantě (17, 18). Samozřejmě je snaha využít laparoskopii i u méně četných výkonů.

V posledních letech je cítit zřetelný tlak na česká urologická pracoviště zavést laparoskopii do rutinní praxe. O laparoskopii se na odborných setkáních neustále hovoří, mladší urologové mají o tuto progresivní metodiku velký zájem, laparoskopická radikální nefrektomie je již řadu let doporučována EAU jako standard, akreditační komise pro urologii při Ministerstvu zdravotnictví ČR klade při akreditaci velký důraz na laparoskopii, asistence u laparoskopických výkonů jsou nutnou podmínkou pro možnost atestovat v oboru urologie. Na urologické klinice LF UK a FN Plzeň jsme laparoskopii zavedli poměrně pozdě, až v roce 2003. Nicméně jsme se poté snažili laparoskopii co nejvíce věnovat a zavést ji v co nej-

širším měřítku do rutinní praxe. Předkládaný článek má za cíl dát urologickým pracovištím v České republice představu, jaké jsou v současnosti možnosti laparoskopie na naší klinice.

čítány i laparoskopické výkony, které byly konvertovány na otevřené. Výkony jsou stratifikovány dle typu a jsou srovnány s počty jiných typů operací a počty hospitalizovaných pacientů.

MATERIÁL A METODA

Během let 2003–2010 byly prospektivně zaznamenávány veškeré laparoskopické výkony provedené na urologické klinice LF UK a FN Plzeň. Celkem bylo provedeno 993 výkonů. Jsou zapo-

VLASTNÍ VÝSLEDKY

Veškeré výsledky jsou shrnuty v tabulkách 1 až 3 a grafech na obrázcích 1 až 6. Stěžejními výkony jsou laparoskopické operace ledviny – 77,7 % (nephrektomie, resekce, ablace cysty,

Tab. 1. Celkové počty jednotlivých laparoskopických výkonů

Table 1. Total numbers of separate laparoscopic procedures

Výkon/rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	celkem	procenta
radikální nefrektomie	16	36	44	49	61	55	47	58	366	36,9 %
resekce tumoru ledviny	0	4	14	16	9	20	21	37	121	12,2 %
nephrektomie pro benigní onemocnění	6	11	10	8	13	12	16	17	93	9,4 %
radikální prostatektomie	0	0	0	0	0	13	24	46	83	8,4 %
ablace cysty	4	5	6	11	13	14	6	7	66	6,6 %
nephroureterektomie	1	2	7	3	10	12	14	15	64	6,4 %
adrenalectomie	2	4	0	10	7	8	10	16	57	5,7 %
varikokektomie	0	3	10	6	2	6	12	12	51	5,1 %
pyeloplastika	0	1	3	2	4	10	7	12	39	3,9 %
nephropexie	0	1	0	2	9	1	3	1	17	1,7 %
ureterolitomie	0	0	1	1	1	2	1	4	10	1,0 %
diagnostická laparoskopie	0	0	0	0	0	0	2	5	7	0,7 %
heminephrektomie	2	0	1	0	0	1	0	0	4	0,4 %
cystektomie	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0,4 %
ureterokutaneostomie	1	0	1	0	0	0	0	2	4	0,4 %
radiofrekvenční ablace tumoru ledviny	0	0	1	1	0	0	0	0	2	0,2 %
retroperitoneální lymfadenektomie	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0,2 %
lymfokéla	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,1 %
orchiektomie retinovaného varlete	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,1 %
recidiva v lůžku po NE	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,1 %
celkem	32	67	98	109	129	160	164	234	993	100,0 %

NE – nefrektomie

Tab. 2. Počty výkonů pro nádory ledvin v letech 2002–2010

Table 2. Numbers of surgical procedures for kidney tumours

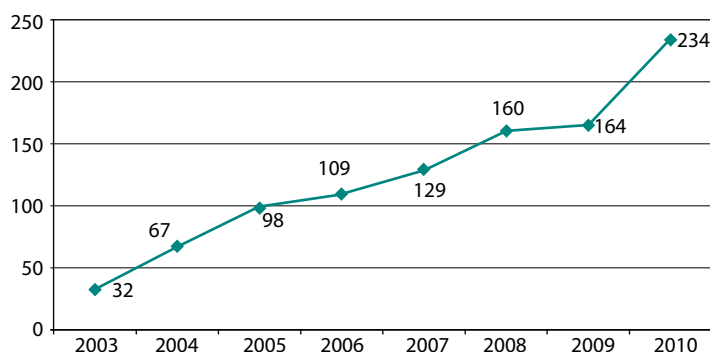
Výkon/rok	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Celkem
nephrektomie otevřená	41	46	24	46	38	42	37	51	48	373
nephrektomie laparoskopická	0	14	35	40	47	57	56	46	58	353
resekce otevřená	21	22	27	29	26	51	44	54	67	341
resekce laparoskopická	0	0	4	15	17	8	18	19	37	118
celkem	62	82	90	130	128	158	155	170	210	805

Tab. 3. Ilustrativní srovnání laparoskopii s jinými typy operací**Table 3.** Comparison of laparoscopic and other procedures

Výkon/rok	2009	2010
celkem operací	2066	2155
laparoskopie	164	234
otevřená nefrektomie	55	60
otevřená resekce ledviny	40	67
ureteroskopie	380	375
otevřená radikální prostatektomie	35	29
operace pro BPH	345	274
TURB	300	278
otevřená radikální cystektomie	23	24

nefroureterektomie, pyeloplastiky, heminefrektomie, nefropexe, radiofrekvenční ablace). Nefrektomie (včetně nefroureterektomie) tvořily 52,7%. Nicméně radikální prostatektomie tvořila v roce 2010 již 19,7% laparoskopických výkonů.

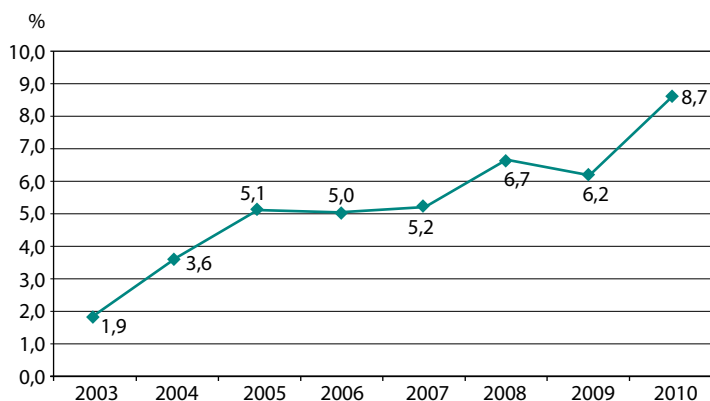
Je nutné zde zmínit i personální zabezpečení laparoskopie. Na klinice je na plný úvazek zaměstnáno 17 lékařů, z toho devět rezidentů. Laparoskopii provádí samostatně pět lékařů, dva plné spektrum výkonů, tři rutinně do úrovně nefrektomie. Z rezidentů vykonávají operace pod vedením školitele tři. Samozřejmě všichni rezidenti při laparoskopických asistují.

**Obr. 1.**

Počet laparoskopických výkonů v letech 2003–2010

Fig. 1.

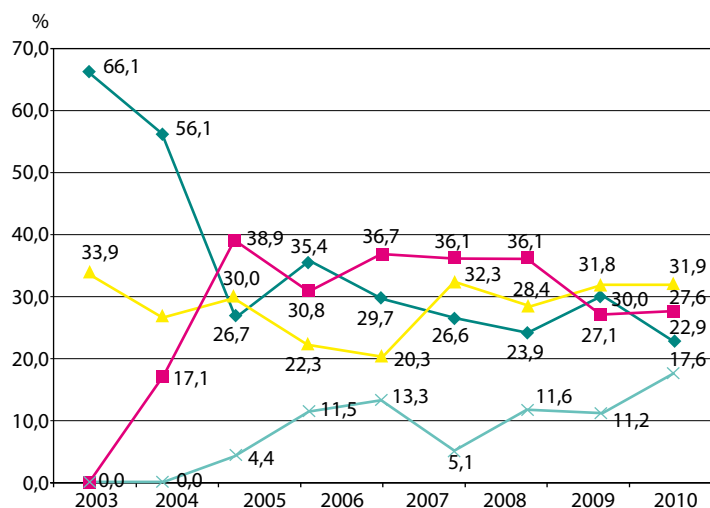
Total number of laparoscopic procedures per years 2003–2010 in urological department of University Hospital Plzeň, CZ

**Obr. 2.**

Procento hospitalizovaných pacientů léčených laparoskopicky

Fig. 2.

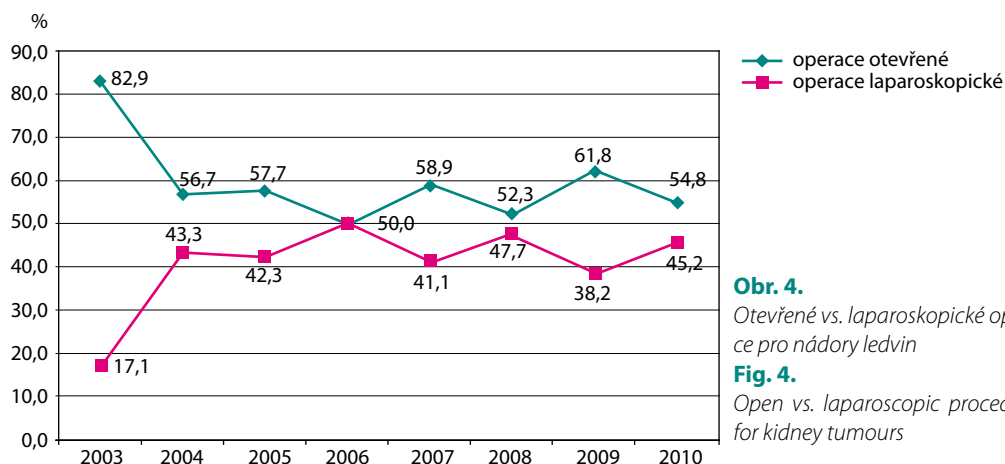
Percentage of laparoscopically treated patients admitted to urological department per year

**Obr. 3.**

Procentuální vyjádření jednotlivých výkonů pro nádory ledvin (vychází z čísel obsažených v tabulce 2)

Fig. 3.

Percentage of separate surgical procedures for kidney tumours (basis of numbers can be found in table 2)

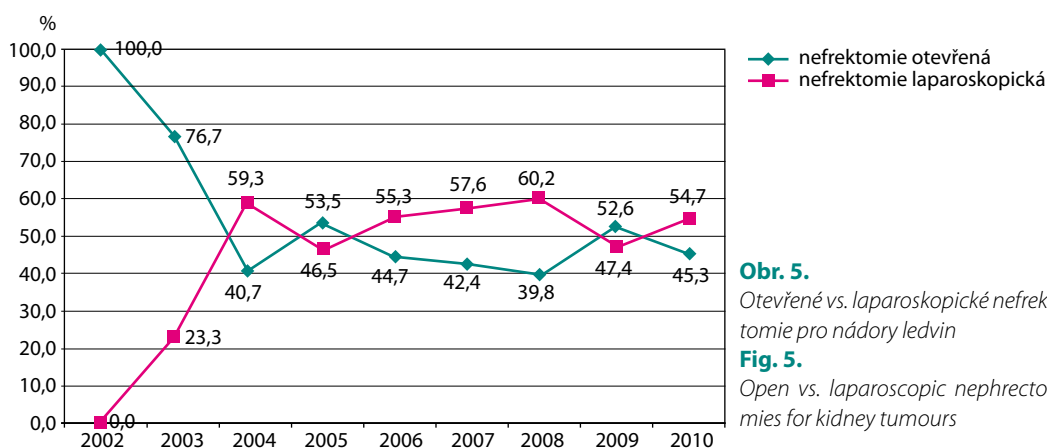


Obr. 4.

Otevřené vs. laparoskopické operace pro nádory ledvin

Fig. 4.

Open vs. laparoscopic procedures for kidney tumours

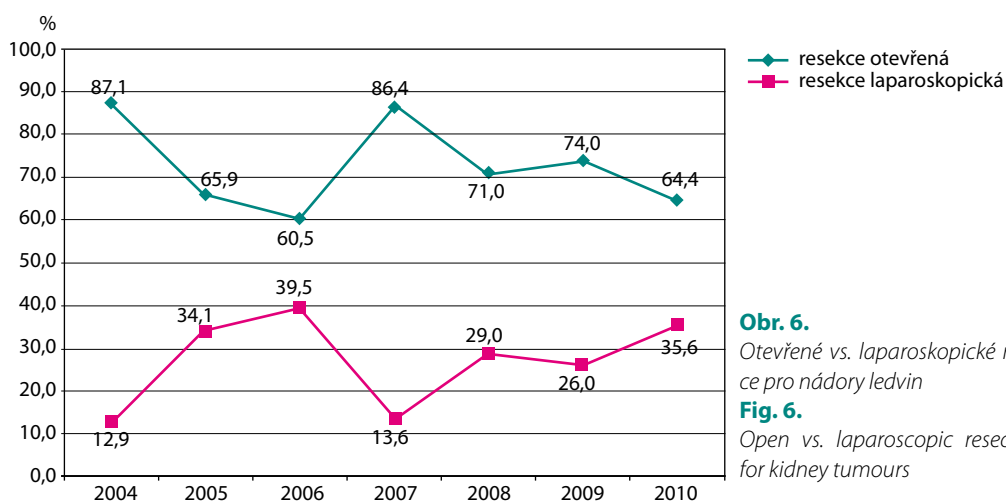


Obr. 5.

Otevřené vs. laparoskopické nefrektomie pro nádory ledvin

Fig. 5.

Open vs. laparoscopic nephrectomies for kidney tumours



Obr. 6.

Otevřené vs. laparoskopické resekce pro nádory ledvin

Fig. 6.

Open vs. laparoscopic resections for kidney tumours

DISKUSE

V počátečních letech byly na našem pracovišti prováděny jen výkony na ledvinách. Výkony v pánvi (nepočítáme-li varikokélektomii) byly

zahájeny až v roce 2008. Radikální cystektomie je sice proveditelný výkon, ale problematická je lymfadenektomie, kterou nejsme schopni

provést tak rychle a extenzivně jako při otevřeném výkonu. A též derivace moči je prováděna otevřeně. V České republice cystektomii zatím provádí většina pracovišť až na výjimky (19–21) též otevřeně. U radikální prostatektomie (RP) jsme hodlali nahradit otevřenou variantu variantou robotickou. Ale jednání o koupi robota pro FN Plzeň se protahovala a až v roce 2008 jsme poznali, že robotická chirurgie nebude ve FN Plzeň v nejbližších letech zahájena. Proto jsme se tak pozdě rozhodli pro laparoskopickou RP. Stále se domníváme, že robotická varianta je varianta lepší z pohledu pacienta i operátora, samozřejmě výrazně dražší (17, 18). Otevřená RP je na klinice stále prováděna. Z celkového počtu 70 RP za rok 2010 bylo provedeno otevřeně 24, což je 34,3 % všech RP navíc 5 laparoskopických RP bylo konvertováno. V České republice dominuje robotická a otevřená RP, laparoskopii rozvíjí dle našich znalostí jen menší počet pracovišť (14, 15, 22).

Stěžejní problematikou je na naší klinice laparoskopie pro nádory ledvin. U nefrektomií se zastoupení laparoskopie postupně zvyšovalo až na téměř 60 % v roce 2004. Poté však dochází k poklesu. To je ale dáno tím, že stále větší procento nádorů ledvin řešíme resekcemi (v roce 2003 bylo resekci 26,8 %, v roce 2010 již 49,5 %), takže řada nádorů řešených v roce 2004 laparoskopickou nefrektomií je nyní indikována k otevřené resekci. I přes výše řečené podíl laparoskopie u nefrektomií opět stoupá, což je dáno stále rostoucími zkušenostmi a posouváním hranic indikací k laparoskopické nefrektomií (23). U resekci tumorů ledvin je zlatým standardem sice stále otevřený výkon, ale procento laparoskopicky provedených resekci též stoupá (viz graf 6 a zejména 4). Je to opět dáno rostoucími zkušenostmi (24, 25).

Adrenalektomie je indikací, kde je laparoskopický přístup již zlatým standardem (4–8). Otevřený přístup je dnes volen v podstatě jen u velmi objemných nádorů a u karcinomů adheřujících k okolním orgánům. Absolutní nadvládu si získala laparoskopie též u nefropexie (26, 27). Také u pyeloplastik dnes není důvodu volit přístup otevřený (28–30), nicméně zde je opět nutné dát přednost robotické variantě, máme-li tu možnost (31). U operací cyst ledviny typu Bosniak I má laparoskopie též zcela jasnou dominanci. Dříve prováděné sklerotizace jsme zcela opustili. Laparoskopickou ablaci cysty ledviny lze považovat za vhodný výkon pro začínající laparoskopisty.

Poměrně jasné je již zařazení laparoskopie v léčbě nefroureterektomie, a to minimálně ve fázi nefrektomie. U ureterektomie není operační přístup zatím standardizován a existuje řada variant včetně laparoskopických (32, 33).

Urolitiáza je dnes doménou extrakorporální litotrypse či endoskopie, pouze ve výjimečných případech je nutné přistoupit k litotomiím; zde je pro pacienta s výhodou dát přednost laparoskopii. Sami máme zkušenosti pouze s ureterolitotomiemi, ve srovnání s ureteroskopickým řešením představují na našem pracovišti asi 0,4 %.

Varikokélektomie byla dříve vnímána jako ideální „tréninkový“ výkon v laparoskopii. My se však domníváme, že dobře provedená arterii a lymfatickou šetřící laparoskopická varikokélektomie (34, 35) vyžaduje velmi erudovaného operátora. Na našem pracovišti se velká část varikokél řeší subinguinálním mikrochirurgickým přístupem. Volba typu výkonu je určována konkrétním lékařem po rozhovoru s pacientem, u adolescentů je prováděna jen mikrochirurgicky.

Laparoskopii lze samozřejmě využít u celé řady dalších výkonů, jako příklady uvedme retroperitoneální lymfadenektomii (36), reimplantace ureteru, resekce divertiklů močového měchýře, ošetření traumat měchýře (37), operace lymfokély a další.

Výše uvedená diskuse jistě nezachytila aktivity na poli laparoskopie řady pracovišť v České republice. Je to ale dáno tím, že tato pracoviště o svých aktivitách nepublikují, a není tedy možné se opřít o žádnou citaci.

Důležitou otázkou je systematická příprava mladých urologů k laparoskopii a neméně významná je také otázka přeškolení již erudovaných urologů na laparoskopické operační metodiky. Tematické jsme se věnovali již dříve (38, 39).

Závěrem lze shrnout, že laparoskopie umožňuje chirurgicky ošetřit široké spektrum onemocnění dříve vyžadujících otevřený přístup. Na Urologické klinice FN Plzeň převažují u laparoskopie výkony na ledvině, na řadě pracovišť bude ale dominujícím výkonem jistě radikální prostatektomie. Laparoskopie nepředstavuje ani 10 % chirurgicky ošetřených a stěžejní v urologii zůstávají operace endoskopické.

LITERATURA

1. **Master V, Ogan K, Kooby D, Hsiao W, Delman K.** Leg endoscopic lymphadenectomy (LEG procedure): step-by-step approach for straightforward technique. *Eur Urol* 2009; 56: 821–828.
2. **Všetička J.** Laparoskopie v urologii. *Čes Urol* 1997; 1(2): 4–7.
3. **Vrána J, Vrtal R, Študent V, Zátura F.** Laparoskopické řešení varikokély u dětí. *Čes Urol* 1997; 1(2): 35–37.
4. **Študent V, Belej K, Vidlár A, Hartmann I, Zátura F.** Laparoskopická parciální adrenalektomie u feochromocytomu. *Čes Urol* 2001; 5(5): 28–31.
5. **Šafařík L, Vraný M, Widimský J, Dvořáček J, Novák K, Dušková J.** Laparoskopická transperitoneální adrenalektomie u hormonálně aktivních nádorů nadledvin. *Rozh Chir* 2002; 81(3): 127–132.
6. **Študent V.** Laparoskopická adrenalektomie. Habilitační práce. Olomouc: Univerzita Palackého 2004; 146.
7. **Novák K, Šafařík L, Babjuk M, Macek P, Dvořáček J, Hanuš T.** Laparoskopická adrenalektomie pro funkční a afunkční tumory nadledvin. *Čes Urol* 2009; 13(4): 312.
8. **Stránský P, Hora M, Eret V, Klečka J, Ůrge T, Grégrová H, Dvořáková E, Hes O, Chudáček Z, Kreuzberg B.** Laparoskopická adrenalektomie. *Rozhl Chir* 2009; 88(9): 514–520.
9. **Študent V, Duda M, Mucha Z, et al.** Laparoskopická nefrektomie – naše zkušenosti. *Čes Urol* 2000; 4: 24.
10. **Hora M, Klečka J jr, Hes O, Ferda J, Ůrge T.** Miniinvazivní laparoskopická či retroperitoneoskopická radikální nefrektomie pro parenchymový tumor. *Rozh Chir* 2005; 84(5): 246–252.
11. **Šafařík L, Novák K, Babjuk M, Pešl M, Macek P, Dvořáček J.** Výsledky transperitoneální laparoskopické nefrektomie pro renální adenokarcinom. *Rozhl Chir* 2008; 87(11): 601–604.
12. **Šafařík L, Novák K, Závada J, Bízová S, Stolz J, Sedláček J, Dvořáček J, Vraný M.** Výhody a rizika laparoskopických operací u dospělých pacientů. *Rozhl Chir* 2003; 82(12): 645–651.
13. **Šafařík L, Novák K, Sedláček J, Macek P, Pešl M, Sobotka R, Dvořáček J.** Rozvoj laparoskopické operativy dospělých na Urologické klinice 1. LF UK a VFN v Praze. *Čas Lék čes* 2007; 146(10): 806–808.
14. **Štursa M, Zábranský I, Štefanová M.** Uretrovezikální anastomóza u laparoskopické radikální prostatektomie – technika provedení sutury anastomózy. *Čes Urol* 2007; 11(1): 15.
15. **Štursa M, Zábranský I, Štefanová M.** Komplikace laparoskopické radikální prostatektomie a jejich řešení. *Čes Urol* 2008; 12(2): 90.
16. **Hora M, Eret V, Stránský P, Ůrge T, Klečka J jr, Hes O, Chudáček Z, Ferda J.** Evoluce operační techniky laparoskopické resekce nádorů ledvin (Evolution of surgical technique of laparoscopic resection of kidney tumors). *Čes Urol* 2010; 14(1): 24–31.
17. **Kolombo I, Toběrný M, Černohorský S, Fidler F, Poněšický J, Tobiáš J, Beňo P, Blažej S, Valdman J, Kašík J, Bartůněk M.** daVinci robotická radikální prostatektomie – naše současná technika a výsledky. *Endoskopie* 2009; 18(1): 28–36.
18. **Doležel J, Tvarůžek J, Staník M, Zachoval R, Šimoník I, Korsa M, Vagunda V.** Časné zkušenosti s roboticky asistovanou laparoskopickou radikální prostatektomií – prvních 153 pacientů. *Čes Urol* 2009; 13(2): 168–177.
19. **Štursa M, Štefanová M.** Laparoskopická radikální cystektomie. *Čes Urol* 2008; 12(2): 87.
20. **Štursa M, Bartoš P, Štefanová M.** Laparoskopicky asistovaná přední pánevní exenterace. *Čes Urol* 2010; 14(4): 222.
21. **Köhler O, Belej K, Kočárek J, Kaplan O, Fojtík P.** Robotická radikální cystektomie, lymfadenektomie a intrakorporální konstituace neovaziky podle Studera – videoprezentace. *Čes Urol* 2010; 14(4): 221.
22. **Novák K, Vraný M, Macek P, Fógel K, Dvořáček J, Hanuš T.** Endoskopická extraperitoneální radikální prostatektomie – vlastní výsledky. *Čes Urol* 2010; 14(4): 258.
23. **Eret V, Hora M, Hes O, Ferda J, Klečka J, Stránský P, Ůrge T, Chudáček Z.** Laparoscopic nephrectomy for advanced renal tumours (cT2 > 8 cm, CT3a–b, cN+). *European Urology Supplements* 2009; 8 (8): 692.

24. **Hora M, Eret V, Ůrge T, Stránský P, Klečka J jr, Hes O, Michal M, Chudáček Z, Ferda J.** Results of laparoscopic resection of kidney tumour in everyday clinical practice, Central European Journal of Urology 2009; 62(3): 160–166.
25. **Hora M, Eret V, Stránský P, Ůrge T, Klečka J jr, Hes O, Chudáček Z, Ferda J.** Evoluce operační techniky laparoskopické resekce nádorů ledvin. Čes Urol 2010; 14(1): 24–31.
26. **Navrátil P, Vraný M, Louda M.** Laparoskopická nefropexie. Čes Urol 1999; 3: 41.
27. **Hora M, Eret V, Stránský P, Ůrge T, Klečka J jr.** Laparoskopická nefropexie – technika pomoci tří nevstřebatelných. Čes Urol 2010; 14(1): 32–39.
28. **Šafařík L, Novák K, Pešl M, Fögel K, Sedláček J, Macek P, Dvořáček J.** Laparoskopická pyeloplastika u dospělých – střednědobé výsledky 32 laparoskopických pyeloplastik 2003–2008. Rozhl Chir 2009; 88(3): 142–146.
29. **Sedláček J, Kočvara R, Molčan J, Dítě Z, Dvořáček J.** Transmesocolic laparoscopic pyeloplasty in children: A standard approach for the left-side repair. J Pediatr Urol 2010; 6(2): 171–177.
30. **Schmidt M, Hanek P, Veselý Š, Jarolím L.** Laparoskopická pyeloplastika. Endoskopie 2010; 19(1): 34–36.
31. **Kolombo I, Beňo P, Toběrný M, Bartůněk M, Tobiáš J.** Naše první zkušenosti s robotickou daVinci laparoskopickou geoplastikou. Urolog pro Praxi 2007; 8(2): 87–90.
32. **Hora M, Eret V, Ůrge T, Klečka J, Kočovská P, Stránský P, Hes O, Ferda J.** Antegrade miniinvasive nephroureterectomy (AMNUE – laparoscopic nephrectomy, transurethral excision of ureterovesical junction and lower abdominal incision). Urol Int 2009; 83(3): 264–270.
33. **Hora M, Stránský P, Eret V, Ůrge T, Klečka J jr, Hes O, Chudáček Z, Ferda J, Michal M.** Complete laparoscopic nephroureterectomy with thermo-sealing system, Central European Journal of Urology 2010; 63(2): 77–81.
34. **Stránský P, Hora M, Ůrge T, Eret V.** Laparoskopická operace varikokély s použitím počítačem řízené bipolární koagulace Ligasure®. Plzeň lék Sborn 2006; 72: 117–121.
35. **Kočvara R, Sedláček J, Dítě Z, Zvěřina J, Zvárová J, Dvořáček J.** Mikrochirurgická operace varikokély u dětí a dospívajících – prospektivní srovnání laparoskopické a otevřené subinguinální operace. Čes Urol 2010; 14(3): 148–155.
36. **Havránek O, Krhut J, Kopecký J, Mainer K, Vávra P, Dostalík J.** Využití laparoskopie v diagnosticko-terapeutickém algoritmu u pacientů se spontánní rupturou močového měchýře: tři případy z našeho pracoviště. Čes Urol 2008; 12(1): 49–54.
37. **Schmidt M, Hanek P, Veselý Š, Dušek P.** Laparoskopická modifikovaná retroperitoneální lymfadenektomie. Urolog pro Praxi 2010; 11(6): 319–322.
38. **Hora M, Eret V, Stránský P, Ůrge T, Klečka J, Hes O, Ferda J, Chudáček Z.** Technické aspekty provedení transperitoneální laparoskopické nefrektomie. Urol Listy 2010; 8(1): 33–38.
39. **Eret V, Hora M, a kol.** Laparoskopická radikální nefrektomie a learning curve. In: Eret V, Hora M, a kol. Současné možnosti chirurgické léčby nádorů ledvin. Praha: Galén 2011: 52–53.