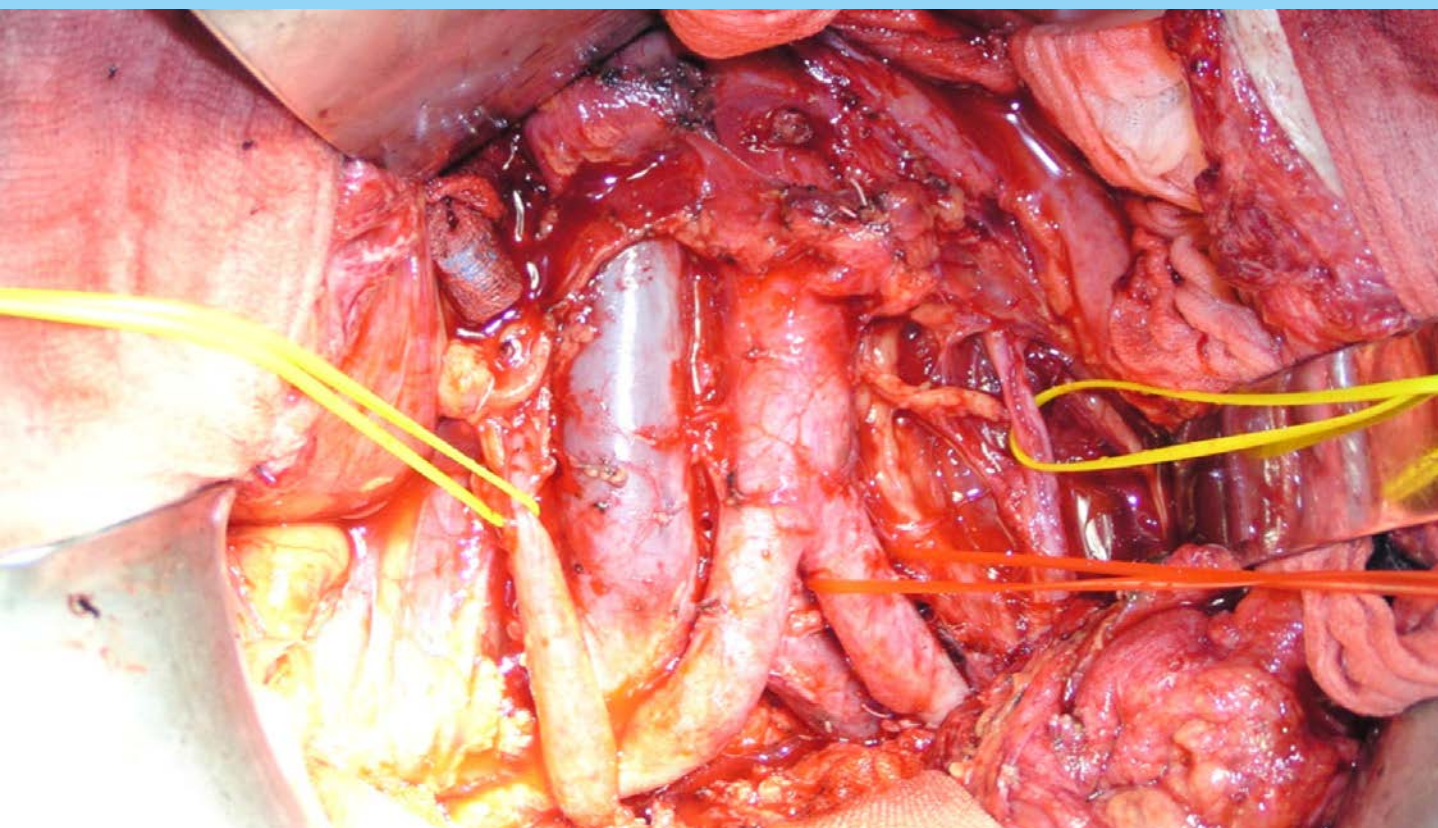


Česká urologie

CZECH UROLOGY

2016 | ročník/volume 20 | číslo/number 1 | březen | ISSN 2336-5692



Časopis České urologické společnosti ČLS JEP



Jaká je optimální léčba mužů se středně těžkými symptomy BPH v riziku progresu?

PRVNÍ KROK

**HNED OD ZAČÁTKU
DUODART**

**u pacientů s BPH
v riziku progresu**



» **Začněte léčbu Duodartem.**

Můžete tak pacientům zmírnit symptomy BPH a hlavně snížit riziko komplikací spojených s BPH.¹

» **Duodart je kontraindikován u pacientů s anamnézou ortostatické hypotenze a těžké hepatální dysfunkce.¹**

Zkrácená informace o přípravku

Název přípravku: Duodart 0,5 mg/0,4 mg tvrdé tobolky. **Složení:** Účinné látky: dutasteridum 0,5 mg a tamsulosin hydrochloridum 0,4 mg, pomocná látka se známým účinkem: lecithin (může obsahovat sójový olej) a oranžová žluť (E110), dále viz SPC. **Léková forma:** Tvrdá tobolka. **Indikace:** Léčba středně těžkých až těžkých příznaků benigní hyperplazie prostaty (BPH). Snížení rizika akutní retence moči a chirurgického výkonu u pacientů se středně těžkými až těžkými příznaky BPH. **Dávkování a způsob podání:** Jedna tobolka (0,5 mg/0,4 mg) jednou denně. Pacienti musí být poučeni, aby polykali tobolky celé, přibližně 30 minut po jídle, každý den ve stejnou dobu. Tobolky se nesmí žvýkat ani otvírat. **Kontraindikace:** Hypersenzitivita na dutasterid, na jiné inhibitory 5-alfa-reduktázy, tamsulosin, sóju, arašídů nebo kteroukoli pomocnou látku přípravku. Podání u žen, dětí a dospívajících do 18 let. Pacienti s anamnézou ortostatické hypotenze. Těžká porucha funkce jater. **Zvláštní upozornění:** Duodart má být předepsán pouze po pečlivém zvážení přínosu a rizika nežádoucích účinků (včetně srdečního selhání) a možností alternativní léčby, včetně monoterapie. Před zahájením léčby a pak pravidelně v jejím průběhu je nutné provádět vyšetření per rectum a další vyšetření na karcinom prostaty a stavy, které mohou mít stejné příznaky jako BPH. **Srdeční selhání:** Ve dvou čtyřletých klinických studiích byl výskyt srdečního selhání (souhrnný termín zahrnující hlášené příhody, zejména srdečního selhání a kongestivního srdečního selhání) vyšší mezi jednotlivci užívajícími kombinaci dutasteridu a antagonisty alfa-1-adrenoceptoru, především tamsulosinu, než mezi jednotlivci, kteří tuto kombinaci neužívali. V těchto dvou klinických studiích byla incidence srdečního selhání nízká ($\leq 1\%$) a variabilní mezi jednotlivými studii. **Vliv na PSA:** Přípravek Duodart způsobuje pokles střední koncentrace PSA přibližně o 50 % po 6 měsících. Pacienti mají mít stanovenou novou výchozí hodnotu PSA po 6 měsících léčby. Poté se doporučuje hodnoty PSA pravidelně monitorovat. Každé potvrzené zvýšení koncentrace PSA v séru od nejnižší hodnoty během léčby přípravkem Duodart může signalizovat přítomnost karcinomu prostaty (zejména high-grade karcinomu) nebo noncompliance pacienta a je třeba jej pečlivě vyhodnotit a to i v případě, kdy jsou hodnoty stále ještě v rozmezí hodnot normálních pro muže neužívající inhibitor 5-alfa-reduktázy. Při interpretaci hodnot PSA u pacientů užívajících dutasterid je třeba zkontrolovat předchozí hodnoty PSA pro porovnání. Léčba přípravkem Duodart nenarušuje použití PSA jako pomocného nástroje při stanovení diagnózy karcinomu prostaty po stanovení nových výchozích hodnot PSA. Poměr volného k celkovému PSA zůstává konstantní u mužů zvládajících Duodart. **Karcinom prostaty a high-grade tumor:** Výsledky studie REDUCE u mužů se zvýšeným rizikem karcinomu prostaty ukázaly vyšší incidenci karcinomu prostaty s Gleason skóre 8-10 u mužů léčených dutasteridem ve srovnání s placebem. Vztah mezi dutasteridem a high-grade karcinomem prostaty není zatím objasněn. Muži užívající přípravek Duodart mají být pravidelně vyšetřováni s ohledem na riziko karcinomu prostaty, včetně pravidelného testování hodnot PSA. **Neoplazie prsu:** U mužů užívajících dutasterid v klinických studiích a po uvedení přípravku na trh byl hlášen karcinom prsu. Lékaři mají poučit své pacienty, aby jakékoli změny prsní tkáně, jako jsou bulky nebo výtok z bradavky, neprodleně nahlásili. V současné době není zřejmé, zda mezi výskytem karcinomu prsu u mužů a dlouhodobým užíváním dutasteridu existuje kauzální souvislost. K léčbě pacientů se **závažnou poruchou funkce ledvin** (clearance kreatininu < 10 ml/min) nebo s **mírnou až středně těžkou poruchou funkce jater** se má přistupovat s opatrností. V průběhu léčby tamsulosinem se může objevit **snížení krevního tlaku** vzácně i **synkopa**. V průběhu operace katarakty byl u některých pacientů současně nebo v minulosti léčených tamsulosinem pozorován **syndrom interoperační plovoucí duhovky (IFIS)**. IFIS může zvýšit riziko očních komplikací v průběhu chirurgického výkonu i po něm. Zahájení léčby přípravkem Duodart u pacientů plánovaných k operaci katarakty se proto nedoporučuje. Pro další informace viz SPC. Dutasterid se vstřebává kůží, proto je nutno zabránit styku žen, dětí a dospívajících s proskávanými tobolkami. Dojde-li ke styku s proskávanými tobolkami, zasáženou oblast je nutno ihned umýt vodou a mýdlem. Duodart obsahuje oranžovou žluť (E 110), která může způsobovat alergické reakce. **Fertilita:** Bylo hlášeno, že dutasterid ovlivňuje vlastnosti spermatu u zdravých mužů (snížení počtu spermií, objemu spermatu a pohyblivosti spermií). Možnost snížení mužské fertility nelze vyloučit. Jako ostatní inhibitory 5-alfa-reduktázy, dutasterid inhibuje přeměnu testosteronu na dihydrotestosteron a je-li podán těhotné ženě s plodem mužského pohlaví, může inhibovat vývoj zevního mužského pohlavního ústrojí plodu. U subjektů užívajících dutasterid bylo jeho malé množství nalezeno ve spermatu. Je-li nebo může-li být pacientova partnerka těhotná, doporučuje se, aby pacient zabránil kontaktu své partnerky se svým spermatem tím, že bude používat kondom. **Těhotenství a kojení:** Podávání přípravku Duodart ženám je kontraindikováno. Není známo, zda se dutasterid nebo tamsulosin vylučují do lidského mateřského mléka. **Interakce:** Dlouhodobé souběžné podávání dutasteridu s léčivými látkami, které jsou silnými inhibitory izoenzymu CYP3A4 (např. ritonavir, indinavir, nefazodon, itraconazol, perorálně podávaný ketokonazol) může zvýšit sérové koncentrace dutasteridu. Při zvýšené expozici dutasteridu není větší inhibice 5-alfa-reduktázy pravděpodobná. Zaznamenávají se však nežádoucí účinky, má se zvážit snížení frekvence dávkování dutasteridu. Dutasterid nemá vliv na farmakokinetiku warfarinu ani digoxinu. Společné podávání tamsulosin-hydrochloridu s léky, které mohou snižovat krevní tlak, může vést ke znásození hypotenzních účinků. Dutasterid-tamsulosin nemá být užíván v kombinaci s dalšími antagonisty alfa-1-adrenoceptoru. Současné podávání tamsulosin-hydrochloridu se silnými inhibitory CYP3A4 (např. ketokonazol) nebo v menší míře se silnými inhibitory CYP2D6 (např. paroxetin) může zvýšit expozici tamsulosinu. Tamsulosin-hydrochlorid se proto nedoporučuje u pacientů užívajících silné inhibitory CYP3A4 a má být užíván s opatrností u pacientů, kteří užívají středně silné inhibitory CYP3A4, silné nebo středně silné inhibitory CYP2D6, kombinaci inhibitorů CYP3A4 a CYP2D6, nebo u pacientů známých jako pomalí metabolizátoři CYP2D6. Při podávání dutasteridu-tamsulosinu v kombinaci s cimetidinem je nutná opatrnost, protože může vést ke snížení clearance a zvýšení AUC tamsulosinu. Diklofenak a warfarin mohou zvýšit rychlost eliminace tamsulosinu. Pacienti mají být informováni o možnosti objevení se příznaků souvisejících s ortostatickou hypotenzí, jako je závrat. **Nežádoucí účinky:** Častými nežádoucími účinky jsou závrat, impotence, ovlivnění (snížení) libida, poruchy ejakulace, poruchy prsu (včetně citlivosti prsů a jejich zvětšení). Méně častými jsou bolest hlavy, srdeční selhání, palpitace, ortostatická hypotenze, rinorea, zácpa, průjem, nauzea, zvracení, kopřivka, vyrážka, pruritus, astenie. Ostatní viz SPC. **Předávkování:** O předávkování přípravkem Duodart nejsou k dispozici žádné údaje. Informace dostupné o jednotlivých složkách přípravku viz SPC. **Doba použitelnosti:** 2 roky. **Zvláštní opatření pro uchovávání:** Uchovávejte při teplotě do 30 °C. **Druh obalu a obsah balení:** Bílé neprůhledné HDPE lahvičky uzavřené natavenou Al fólií s PE potahem a PP dětským bezpečnostním uzávěrem: 7, 30 nebo 90 tvrdých tobolek. Na trhu nemusí být všechny velikosti balení. **Držitel rozhodnutí o registraci:** GlaxoSmithKline s.r.o., Hvězdova 1734/2c, Praha 4, Česká republika. **Registrační číslo:** 87/349/10-C. **Datum první registrace/prodloužení registrace:** 5. 5. 2010/11. 6. 2015. **Datum poslední revize textu:** 30. 9. 2015. Výdej léčivého přípravku je vázán na lékařský předpis, léčivý přípravek je částečně hrazen z prostředků zdravotního pojištění. Před předepsáním léku se prosím seznámte s úplnou informací o přípravku, kterou najdete v Souhrnné údajů o přípravku na www.gskcompendium.cz nebo se obraťte na společnost GlaxoSmithKline s.r.o., Hvězdova 1734/2c, 140 00 Praha 4; tel: 222 001 111, fax: 222 001 444; e-mail: cz.info@gsk.com, www.gsk.cz. Případné nežádoucí účinky nám prosím nahláste na cz.safety@gsk.com. Zkrácená informace o přípravku je platná k datu vydání materiálu 8. 3. 2016.



České urologie

CZECH UROLOGY

ŠÉFREDAKTOŘI

Zakladatel a šéfredaktor časopisu v letech 1997–2006: doc. MUDr. František Zátura, CSc.
Od roku 2007 časopis vede a rozvíjí prof. MUDr. Milan Hora, Ph.D.

SOUČASNÁ VÝKONNÁ REDAKČNÍ RADA

doc. MUDr. Ladislav Jarolím, CSc., doc. MUDr. Radim Kočvara, CSc.
MUDr. Milan Král, Ph.D., doc. MUDr. Jan Krhut, Ph.D., doc. MUDr. Roman Zachoval, Ph.D.



Časopis České urologické společnosti ČLS JEP

OBSAH

EDITORIAL

Editorial

František Zátura	8
----------------------------	---

VIDEO



Jednoportová laparoskopická (LESS) adrenalektomie

Milan Hora, Petr Stránský, Viktor Eret, Tomáš Ůrge, Miroslav Polák, Michal Krčma, Ondřej Hes	10
--	----



Roboticky asistovaná resekce ledviny pro tumor

Vladimír Študent ml., Igor Hartmann, Aleš Vidlář, Michal Grepl, Vladimír Študent	13
--	----

PŘEHLEDOVÉ ČLÁNKY

Využití rázové vlny při léčbě poruch erekce

Pavel Turčan	16
------------------------	----

Neurostimulace a neuromodulace v dětském věku

Matej Husár, Pavel Zerhau	23
-------------------------------------	----

Jak připravit abstrakt na Výroční konferenci ČUS

Jan Krhut, Milan Hora, Aleš Petřík, Radek Sýkora, Roman Zachoval, Marek Babjuk	33
--	----

ORIGINÁLNÍ PRÁCE

Výskyt a řešení urologických komplikací po totální pánevní exenteraci provedené pro pokročilé nádory malé pánve

Jaroslav Jarabák, Roman Zachoval, Vladimír Visokai, Jaromír Šimša, Ludmila Lipská, Miroslav Levý	39
--	----

Korekcia biplanárných zakrivení penisu u pacientov s Peyroniho chorobou.

Popis modifikácie egydiovej techniky s naložením sutúry priamo na materiál bovinného perikardu

Peter Weibl, Ralf Herwig	48
------------------------------------	----

18-F cholin PET CT v primodiagnostice karcinomu prostaty

Šárka Kudláčková, Milan Král, Pavel Koranda, Vladimír Študent	57
---	----

KAZUISTIKY

Karcinosarkom močového měchýře

Jan Vašínská, Romana Dúbravická, Ján Gašparik	65
---	----

Trauma podkovovité ledviny

Martin Hlavička, Marek Broul, Miroslav Štrbavý, Petr Skála, Filip Cihlář, David Škvára, Jan Schraml	68
---	----

INFORMACE

61. pracovní konference ČUS v Olomouci 2015

Vladimír Študent	73
----------------------------	----

Deset let robotické chirurgie v České republice

Eva Hoření	76
----------------------	----

31. výroční konference EAU v Mnichově

Jan Šarapatka, Vladimír Študent ml.	79
---	----

Soutěž ČUS o nejlepší vědeckou publikaci za rok 2015

.	82
-----------	----

LAUDATIO

Docent MUDr. Radim Kočvara, CSc. oslavil 65. narozeniny

Tomáš Hanuš	84
-----------------------	----



Řešení

TENA – Váš odborník na inkontinenci

TENA nabízí široký sortiment absorpčních pomůcek pro lehkou, střední a těžkou inkontinenci.

Pomůcky TENA:

- Poskytují dokonalou ochranu díky výborným absorpčním vlastnostem.
- Jsou šetrné k pokožce díky použití jemných, prodyšných materiálů.
- Vyhoví individuálním potřebám pacientů díky anatomickému tvarování a širokému sortimentu.

Doporučte svým pacientům pomůcky TENA.



Together we make a difference

OBSAH

EDITORIAL

Editorial

František Zátura	8
----------------------------	---

VIDEO



Laparoendoscopic Single-site Surgery (LESS) adrenalectomy

Milan Hora, Petr Stránský, Viktor Eret, Tomáš Ůrge, Miroslav Polák, Michal Krčma, Ondřej Hes	10
--	----



Robot-assisted partial nephrectomy

Vladimír Študent ml., Igor Hartmann, Aleš Vidlář, Michal Grepl, Vladimír Študent	13
--	----

REVIEW ARTICLE

The use of shock waves in the treatment of erectile dysfunction

Pavel Turčan	16
------------------------	----

Neurostimulation and neuromodulation in the childhood

Matej Husár, Pavel Zerhau	23
-------------------------------------	----

How to prepare an abstract for the Annual conference of the Czech urological society

Jan Krhut, Milan Hora, Aleš Petřík, Radek Sýkora, Roman Zachoval, Marek Babjuk	33
--	----

ORIGINAL ARTICLE

Incidence and treatment of urological complications after total pelvic exenteration for advanced pelvic tumors

Jaroslav Jarabák, Roman Zachoval, Vladimír Visokai, Jaromír Šimša, Ludmila Lipská, Miroslav Levý	39
--	----

Correction of the biplanar penile deformities in patients with Peyronie's disease. Description of the modified egydio's technique with additional suture placement directly on the bovine pericard patch

Peter Weibl, Ralf Herwig	48
------------------------------------	----

18-F choline PET CT in primary diagnosis of the prostate cancer

Šárka Kudláčková, Milan Král, Pavel Koranda, Vladimír Študent	57
---	----

CASE REPORT

Bladder carcinosarcoma in general

Jan Vašínska, Romana Dúbravická, Ján Gašparik	65
---	----

Horseshoe kidney trauma

Martin Hlavička, Marek Broul, Miroslav Štrbavý, Petr Skála, Filip Cihlár, David Škvára, Jan Schraml	68
---	----

INFORMATION

61. laubour conference ČUS in 2015 Olomouc

Vladimír Študent	73
----------------------------	----

Ten years of robotic surgery in Czech republic

Eva Hoření	76
----------------------	----

31st annual conference EAU in munich

Jan Šarapatka, Vladimír Študent ml.	79
---	----

The 2015 best scientific publication competition of the Czech urological society

.	82
-----------	----

LAUDATIO

Assoc. Prof. Radim Kočvara, M.D., CSc. turns 65

Tomáš Hanuš	84
-----------------------	----

ŠÉFREDAKTOR / EDITOR-IN-CHIEF

prof. MUDr. Milan Hora, Ph.D., MBA / Urologická klinika LF UK a FN Plzeň

VÝKONNÁ REDAKČNÍ RADA / EXECUTIVE EDITORIAL BOARD

doc. MUDr. Ladislav Jarolím, CSc. / Urologická klinika 2. LF UK a FN Motol Praha

doc. MUDr. Radim Kočvara, CSc. / Urologická klinika 1. LF UK a VFN Praha

MUDr. Milan Král, Ph.D. / Urologická klinika LF UP a FN Olomouc

doc. MUDr. Jan Krhut, Ph.D. / Urologické oddělení FN Ostrava

doc. MUDr. Roman Zachoval, Ph.D. / Urologické oddělení FTN Praha

REDAKČNÍ RADA / EDITORIAL BOARD

prof. MUDr. Marko Babjuk, CSc. / Urologická klinika 2. LF UK a FN Motol, Praha

doc. MUDr. Miloš Brodák, Ph.D. / Urologická klinika LF a FN Hradec Králové

doc. MUDr. Tomáš Büchler, Ph.D. / Onkologické oddělení FTN Praha

doc. MUDr. Jan Doležel, Ph.D. / Oddělení onkologické urologie, Masarykův onkologický ústav Brno

prof. dr hab. n. med. Tomasz Drewa, FEBU / Urology Department, Nicolaus Copernicus Hospital, Poland

prof. MUDr. Jan Dvořáček, DrSc., FCMA / Urologická klinika 1. LF UK a VFN Praha

Erik Havranek, MBBS, MD, FEBU, FRCS(Urol) / Consultant Urological Surgeon, Northwick Park Hospital, Harrow a Central Middlesex Hospital, Londýn, GB

doc. MUDr. Richard Fiala, CSc., FEBU, FRCS / Causeway Hospital, Coleraine, UK

doc. MUDr. Robert Grill, Ph.D. / Urologická klinika 3. LF UK a FNKV Praha

prof. MUDr. Tomáš Hanuš, DrSc. / Urologická klinika 1. LF UK a VFN Praha

doc. MUDr. Jiří Heráček, Ph.D., MBA / Urologické oddělení ÚVN, Praha

prof. MUDr. Ondřej Hes, Ph.D. / Šiklův patologicko-anatomický ústav, LF UK a FN Plzeň

Piotr L. Chlosta, MD, PhD, DSci, FEBU / Professor and Chairman Department of Urology, Jagiellonian University in Krakow, Poland

prim. MUDr. Oto Köhler, CSc. / Chirurgické oddělení Nemocnice Na Homolce, Praha

MUDr. Michaela Matoušková / Urocentrum Praha

doc. MUDr. Ivan Minčík, Ph.D. / Klinika urológie, FZO PU v Prešově, Slovenská republika

MUDr. Vladimír Novotný, PhD. / Klinik und Poliklinik für Urologie, Universitätsklinikum Dresden

Peter Nyirády M.D., Ph.D., D.Sc., FEBU / Department of Urology and Centre for Urooncology, Semmelweis University, Budapest

prof. MUDr. Dalibor Pacík, CSc. / Urologická klinika FN Brno

MUDr. Aleš Petřík, Ph.D. / Urologické oddělení FN České Budějovice

doc. MUDr. Vladimír Študent, Ph.D. / Urologická klinika LF UP a FN Olomouc

doc. MUDr. Peter Weibl, Ph.D. / Urologie, Landeskrankenhaus Korneuburg, Rakousko

doc. MUDr. František Zátura, Ph.D. / Urologická LF UP a FN Olomouc

Peter Zvara, M.D., Ph.D. / The University of Vermont, Division of Urology, USA

Česká urologie

2016 – ročník/volume 20

ISSN 2336–5692

www.czechurol.cz

Vydavatel: Česká lékařská společnost J. E. Purkyně, Sokolská 31, 120 26 Praha 2

Šéfredaktor: prof. MUDr. Milan Hora, Ph.D., MBA, horam@fnplzen.cz

Nakladatel: Solen, s. r. o., Lazecká 297/51, 779 00 Olomouc

Redakce: Mgr. Zdeňka Bartáková, SOLEN, s. r. o., Lazecká 297/51, 779 00 Olomouc

Rukopisy: Posílejte prostřednictvím redakčního systému ACTAVIA na webových stránkách

www.czechurol.cz nebo do redakce na Mgr. Zdeňka Bartáková, bartakova@solen.cz

Grafická úprava a sazba: Milan Matoušek, DTP Solen

Inzerce: Mgr. Veronika Črepová, Urologická klinika UK 2. LF a FN Motol, v Úvalu 84, 150 06 Praha 5, sekr@cus.cz

Redakční uzávěrka tohoto čísla: 31. 3. 2016



SOLEN
MEDICAL EDUCATION

Určeno odborné veřejnosti. Zasláné příspěvky se nevracejí. Nakladatel získá publikací příspěvku výlučné nakladatelské právo k jeho užití. Vydavatel a redakční rada upozorňují, že za obsah a jazykové zpracování inzerce odpovídá výhradně inzerent. Žádná část tohoto časopisu nesmí být kopírována a rozmnožována za účelem dalšího rozšiřování v jakékoliv formě či jakýmkoliv způsobem, ať již mechanickým či elektronickým, včetně pořizování fotokopíí, nahrávek, informačních databází na magnetických nosičích, bez písemného souhlasu vlastníka autorských práv a vydavatelského oprávnění.

EDITORIAL

Vážení přátelé,

od redakce časopisu Česká urologie jsem dostal nelehký úkol, a to napsat editorial k 20. výročí časopisu. Byl jsem totiž u začátku a pečoval jsem jako vedoucí redaktor o časopis prvních 10 let.

Od roku 1994 jsme v Olomouci vydávali občastník s názvem „Praktická urologie“, ve kterém jsme reagovali na změny v urologii, které s sebou přinesl rozvoj technologií, možností cestování i přístup k novým informacím po revoluci v roce 1989. Doba s sebou přinášela nadšení a optimizmus pracovat na sobě i pro společnost.

Časopis nevalné grafické a tiskařské úrovně nám umožnil naučit se základům redakční práce, i jednání s autory či sponzory. V té době také začaly problémy s možností tisknout originální urologické práce v Rozhledech v chirurgii, kdy kolegové z České chirurgické společnosti požadovali finanční podíl na úhradě nákladů a současně prostor pro publikace byl omezen.

V nabídce pro publikaci bylo množství originálních sdělení, ať již z prací doktorandů, kterých po politickém uvolnění poměrů výrazně přibývalo, tak z prací mladých urologů z konferencí České urologické společnosti nebo z Moravského urologického dne ve Zlatých horách.

Proto jsme byli připraveni na nabídku Ing. Miroslava Lekeše a jeho vydavatelství Medica Publishing and Consulting v Brně vydávat skutečně vědecký časopis, a to bez jakýchkoliv závazků co se týče obsahu nebo reklamních podmínek. Náplň časopisu jsme definovali jako prostor pro originální práce, které musí být posouzeny vždy dvěma recenzenty. Byla to vlastně výchova autorů, kteří se tak učili základům publikování vědeckých prací. Přehledové práce jsme nezařazovali, pro ty později vznikl ve stejném nakladatelství časopis Urologické listy, o který pečoval kolega Pacík. Reklamu jsme omezili na tři strany obálky a zásadně jsme trvali na kvalitním papíru a dobré redakční a grafické úrovni časopisu.

Postupně se vytvořil tým recenzentů, i když zpočátku zajistit včas kvalitní recenzi vyžadovalo národu poháněče galejních otroků. Dodatečně se kolegům recenzentům omlouvám a děkuji jim, i oni se učili za pochodu a posuzování originálních prací patří k nejtěžším úkolům. Začali jsme také s elektronickou databází článků a snažili jsme se o zařazení časopisu do Medline. Finančně přispívali na náklady tisku a rozesílání časopisu naši přátelé nejprve z firmy Synthélabo, a pak celá řada dalších.

Prvních deset let bylo skutečně poháněno nadšením všech, protože jak vedoucí redaktor, tak všichni recenzenti pracovali zásadně zdarma. Za svou osobu musím také velmi ocenit práci redaktorky a jazykové korektorky PhDr. Elišky Skalkové z brněnského vydavatelství, jejíž trpělivost s amatéry, profesionální přístup i inovační nadání přispěly ke zdařilé a profesionální podobě České urologie.

Objevily se také problémy. Publikovat v národním časopise nebylo po změně habilitačních podmínek zejména pro autory z klinických pracovišť již zajímavé a šetřili si své originální práce pro časopis s citačním indexem. Vydávat alespoň čtyři čísla v roce bylo velmi obtížné a kvůli nestabilní periodicitě se vzdálila šance na zařazení do Medline. Také názory členů výboru ČUS, kteří požadovali zisk z časopisu, i tlak na změnu vydavatele, neulehčovaly mou práci vedoucího redaktora. Rozhodující však bylo to, že jsem po skončení funkce přednosty Urologické kliniky FN Olomouc ztratil důležité zázemí, které mi pomáhalo při práci na přípravě časopisu.

Jsem velmi rád, že nová generace kolegů v redakční radě vedená prof. Horou časopis udržela, stabilizovala a zlepšila úroveň redakční práce. Obdivuji, že se jim od roku 2009 daří vydávat čtyři čísla časopisu ročně. Moc jim přeji, aby byli ve snaze o zařazení České urologie mezi časopisy s citačním indexem úspěšní. Také vysoce profesionální tým vydavatelství Solen považuji po letech změn za přátelské kotviště, které zaručí České urologii další snad bezproblémovou plavbu.

Vítám i převod do elektronické podoby, kterou jsem neúspěšně navrhoval výboru ČÚS již v roce 2005, protože se tak časopis zpřístupní urologům kdykoliv a kdekoli a navíc vznikne úspora nejen finanční, ale i ekologická.

Přeji České urologii, aby zůstala prostorem pro publikaci zejména pro mladé aurory, kteří díky zkušeným recenzentům mají ideální možnost se

naučit publikovat, rozvíjet své nadání a vědecké schopnosti.

Zkušeným pak hodně inspirace, nových nápadů a úspěchů v práci, aby jim zůstal zájem pochlubit se se svými znalostmi a výsledky své práce.

František Zátura
20. března 2016

Využijte nového redakčního systému ACTAVIA pro zasílání Vašich rukopisů k publikaci

Česká Urologie
CZECH UROLOGY

Administrace Články k úpravě Články před tiskem Archiv Hledání Odhlásit

Česká Urologie

Star: všechny Řadit dle: vložení vzestupně Filtr: nefiltrovat

Star Článek

Článek:
MUDr. Michal Staněk Ph.D.
Krátkodobé onkologické výsledky po radikální prostatektomii s rozšířenou pánevní lymfadenektomií a s nálezem uzlinových metastáz. Lze pomýšlet na úspěch bez systémové léčby?

Recenze:
MUDr. Michal Fedoruk: Odesláno recenzentem uživatelsky: 10.4.2015
Akce: → Znovu otevřít →
MUDr. Ondřej Navrátek: Přijato 4.4.2015, čekáno zpracování (termín: 16.4.2015)
Akce: → Prodávět o 7 dní → → Odeslat editor → → Odeslat... → → Dužh recenzenta →
MUDr. Michal Grepl Ph.D.: Přijato 10.4.2015, čekáno zpracování (termín: 24.4.2015)
Akce: → Prodávět o 7 dní → → Odeslat editor → → Odeslat... → → Dužh recenzenta →

Upravy
+

Star Článek

Článek:
MUDr. Daniel Bulíř
Tumor glans penis jako klinická manifestace plasmablastického lymfomu

Recenze:
MUDr. Ivan Trávníček Ph.D.: Přijato 5.4.2015, čekáno zpracování (termín: 17.4.2015)
Akce: → Prodávět o 7 dní → → Odeslat editor → → Odeslat... → → Dužh recenzenta →
MUDr. Marek Chvalutský: vloženo "mlá revize" 8.4.2015
Akce: → Uzávit → → Odeslat... →

Upravy
+

Časopis:
Vaše práva vám dávají přístup k nastavení časopisu:
→ Aktuální číslo
→ CrossRef & Pubmed
→ Sekce časopisu...
→ Ročníky a čísla...
→ Reference...

Režim typografy:
Vaše práva vám dávají přístup ke zobrazení připravovaných čísel:
→ Ke zpracování...
→ CRPM
→ Reference...

Můj účet:
→ Změna hesla...
→ Změna e-mailu...
→ Světci to english

Recenzní archiv:
19 (2015) 1

actavia
© 2013 Česká lékařská společnost J. E. Purkyně.
Powered by reviews management and editorial system Actavia.

JEDNOPORTOVÁ LAPAROSKOPICKÁ (LESS) ADRENALEKTOMIE

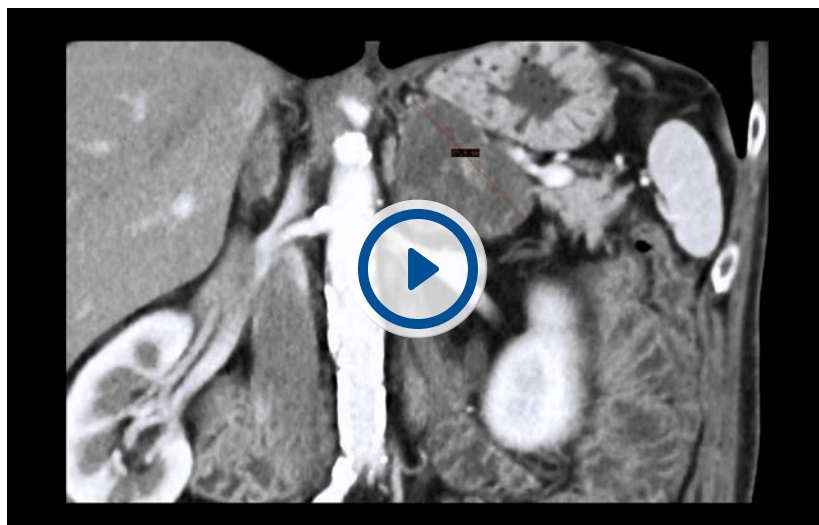
LAPAROENDOSCOPIC SINGLE-SITE SURGERY (LESS)
ADRENALECTOMY

Milan Hora¹, Petr Stránský¹, Viktor Eret¹, Tomáš Ürge¹, Miroslav Polák¹, Michal Krčma², Ondřej Hes³

¹Urologická klinika, LF UK a FN Plzeň

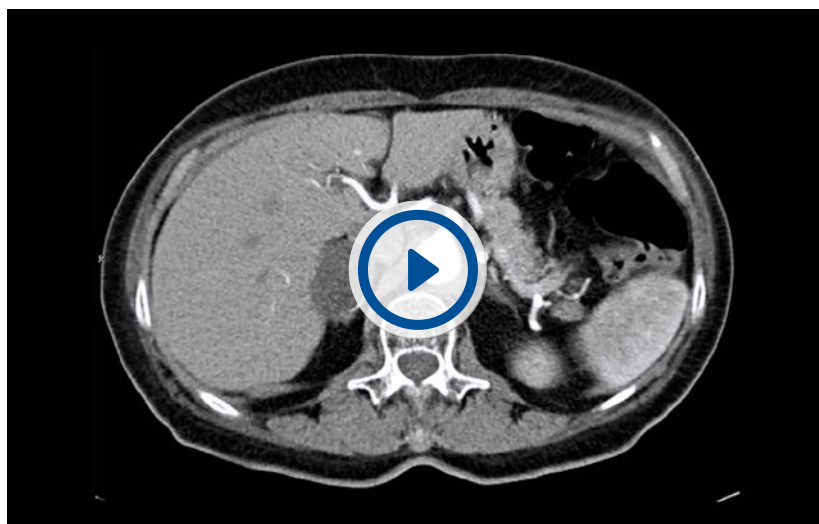
²I. interní klinika, LF UK a FN Plzeň

³Šiklův ústav patologie, LF UK a FN Plzeň



Video 1. Levostranná laparoskopická adrenalectomie – video

Video 1. Left-side single port (LESS) adrenalectomy – video



Video 2. Pravostranná laparoskopická adrenalectomie – video

Video 2. Right-side single port (LESS) adrenalectomy – video

Došlo: 9. 1. 2016

Přijato: 7. 2. 2016

Kontaktní adresa:

prof. MUDr. Milan Hora, Ph.D.

Urologická klinika LF UK a FN Plzeň

Edvarda Beneše 1128/13, 305 99 Plzeň

e-mail: horam@fnplzen.cz

Střet zájmů: Autoři prohlašují, že zpracování tohoto článku nebylo podpořeno žádnou společností.

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

SOUHRN

Hora M, Stránský P, Eret V, Üрге T, Polák M, Krčma M, Hes O. Jednoportová laparoskopická (LESS) adrenalektomie.

Úvod: Techniku LESS jsme začali užívat u nefrektomií u vybraných případů od r. 2011 a od roku 2012 aplikovat též u vybraných adrenalektomií (AE). Ve dvou videích je prezentována naše technika LESS-AE. Metodika byla publikována nedávno (prvních 15 případů), včetně srovnání se standardní laparoskopickou (SL) AE (Hora M, et al. Videosurgery Miniinv 2014; 9(4): 596–602).

Materiál: V období 3/2012 až 12/2015 bylo provedeno 46 laparoskopických operací nadledvin. Ve 24 případech (52,2 %) byl vybrán LESS přístup. Indikovány byly až na výjimky nekomplikované případy (= BMI < 30, tumor ≤ 7 cm, benigní etiologie, bez předchozí operace v dutině břišní). Všechny LESS operace provedl jeden operátor. Standardní vybavení bylo: 10 mm rigidní 0° optika, Triport[®], speciální dvakrát zahnutý nástroj, pečetící nástroj (LigaSure 5 mm Blunt Tip 37 mm[®]). Přístup byl volen transperitoneální pararektální ve všech případech s výjimkou jednoho transumbilikálního přístupu u štíhlého muže. Peritoneum a Gerotova fascie byly otevřeny s LigaSure (LS), nadledvinová žíla byla přerušena pomocí uzamykatelných klipů Hem-o-lok[™] velikosti ML či u menších žil přímo s LS. S LS uvolněna celá nadledvina. Preparát extrahován v sáčku Endocatch[®] Gold za kontroly optiky 5 mm 0° (k uvolnění 10 mm portu pro sáček). Defekt stěny

břišní uzavřen bez drenáže. Tři případy byly z hodnocení vyjmuty (dvakrát pouze resekce nadledviny, jednou karcinom nadledviny s rychlou progresí s nutností konverze na SLAE a poté na otevřený výkon). Zbýlých 21 LESS AE je zhodnoceno. Dvě videa prezentují náš postup LESS AE na obou stranách.

Výsledky: Levostranný nález byl u 18 (85,7 %). V osmi případech (mezi prvními 9) LESS AE byl přidán 3mm port k elevaci sleziny/jater. Průměrné parametry: maximální rozměr tumoru 43±17 (8–85) mm, čas operace 58±15 (32–95) min, krevní ztráta 27,1±38,4 (0–100) ml, BMI 27,1±3,8 (18,5–34,0), délka pobytu v nemocnici 5,3±1,6 (3–10) dne. Dvakrát se vyskytla komplikace dle Claviena stupně 1. Histologie: 12x adenom, třikrát nodulární hyperplazie, dvakrát feochromocytom, dvakrát aneuryzmatická cysta, dvakrát maligní tumor (hemangiopericytom a metastáza ovariálního karcinomu).

Závěr: Objektivní data ukazují LESS AE jako proveditelnou. Je alternativou k SLAE. Ale pouze u dobře vybraných případů: štíhlejší lidé, nekomplikované tumory, hlavně levá strana. Subjektivně hodnoceno: výkon musí provádět zkušený operátor, neboť je zde velmi obtížné řešit jakékoliv problémy a komplikace během výkonu. Přínos pro nemocného je diskutabilní a nebylo cílem studie toto hodnotit.

KLÍČOVÁ SLOVA

Tumory nadledvin, adrenalektomie, laparoskopie, LESS.

SUMMARY

Hora M, Stránský P, Eret V, Üрге T, Polák M, Krčma M, Hes O. Laparoendoscopic Single-site Surgery (LESS) adrenalectomy.

Introduction and objectives: At our institution, LESS has been established as a technique for laparoscopic nephrectomy in carefully selected patients since 2011. Since 2012, LESS has been applied in selected cases for adrenalectomy (AE) as well. In these two videos, we present our surgical technique of LESS-AE. The method was published in detail (first 15 cases) and compared with standard laparoscopic (SL) AE recently (Hora M et al. Videosurgery Miniinv 2014; 9(4): 596–602).

Methods: Between 3/2012 and 12/2015, 46 laparoscopic adrenal surgeries were performed. In 24 (52.2%), a LESS approach was chosen. Indications were non-complicated cases (= BMI<30, tumour ≤7cm, non-malignant aetiology, no previous surgery) with very rare exceptions. All LESS were done by one surgeon. Standard equipment was a 10 mm rigid 0° camera, Triport+, one pre-bent grasper, sealing instrument (LigaSure 5 mm Blunt Tip 37 mm®). The approach was transperitoneal pararectal in all cases except in one slim man where a transumbilical approach was chosen. Peritoneum and Gerota's fascia were opened with LigaSure (LS), adrenal vein was dissected with Hem-o-lok™ lockable clips size ML or with LS in smaller veins. The whole adrenal gland was liberated with LS. Specimen was extracted in Endocatch® bag Gold under control of a 5 mm 0° camera (to liberate a 10 mm port for bag). The defect of abdominal wall was closed without drainage. Three patients with LESS were excluded (two partial AE only, one adrenal cancer with rapid progression which was converted to SLAE and then to open surgery). These 21 LESS-AE are assessed in detail in the results. Two videos are presented, LESS-AE on both sides, left side transumbilical approach.

Results: Left side in 18 (85.7%) cases. In 8 cases (among first 9 cases) of LESS-AE, a 3 mm port was added to elevate the liver/spleen. Mean parameters: maximal tumour diameter 43±17 (8–85), time of surgery 58±15 (32–95) min, blood loss 27.1±38.4 (0–100) ml, BMI 27.1±3.8 (18.5–34.0), discharge from hospital 5.3±1.6 (3–10) day. There were two complications: Clavien grade 1. Histology: 12 adenomas, three nodular hyperplasia, two pheochromocytoma, two aneurysmatic cysts, two malignant tumours (hemangiopericytoma and metastasis of ovarian cancer).

Conclusions: Based on our data, LESS is a feasible and alternative method for AE, but only in very well selected cases: slimmer patients, uncomplicated tumour, mainly left side. Subjectively assessed: The procedure should be performed by an experienced surgeon since intraoperative complications during LESS are more difficult to handle/manage compared to SLAE. The benefit for patients from LESS approach is questionable and was not investigated/proved at this study.

KEY WORDS

Adrenal tumour, adrenalectomy, laparoscopy, LESS.

REFERENCES

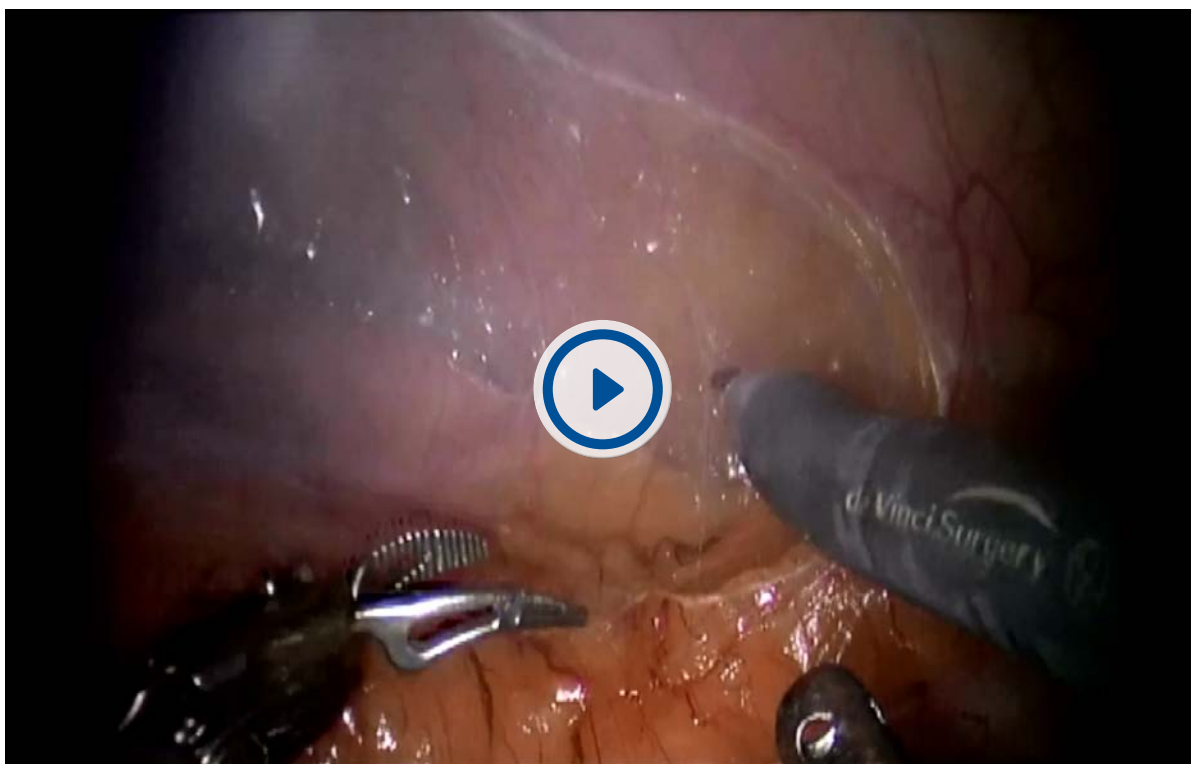
1. Stránský P, Hora M, Eret V, et al. Laparoscopic adrenalectomy. *Rozhl Chir* 2009; 88(9): 514–520. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20052929>.
2. Eret V, Schmidt M, Stránský P, Trávníček I, Dolejšová O, Hora M. Laparoendoscopic single-site surgery (LESS) in urology – a new frontier in minimally invasive surgery? *Ces Urol*. 2012; 16(3): 146–156.
3. Stránský P, Eret V, Üрге T, et al. Laparoscopic adrenalectomy for metachronous ipsilateral metastasis following nephrectomy for renal cell carcinoma. *Videosurgery Miniinv*. 2013; 8(3): 221–225. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24130636>.
4. Hora M, Eret V, Stránský P, et al. Position of laparo-endoscopic single-site surgery nephrectomy in clinical practice and comparison (matched case-control study) with standard laparoscopic nephrectomy. *Videosurgery Miniinv* 2014; 9(3): 371–379. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25337160>.
5. Hyndrák T, Hora M, Chudáček Z, Hes O. Aneurysmatická cysta nadledviny. *Ces Urol* 2014; 18(2): 134–137.
6. Hora M, Üрге T, Stránský P, et al. Laparoendoscopic single-site surgery adrenalectomy – own experience and matched case-control study with standard laparoscopic adrenalectomy. *Videosurgery Miniinv* 2014; 9(4): 596–602. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25561998>.
7. Hora M, Eret V, Stránský P, Üрге T, Ferda J, Hes O. Jednoportová laparoskopická (LESS-laparo-endoscopic single-site surgery) nefrektomie. *Ces Urol* 2015; 19(1): 83–85.
8. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Annals of surgery*. 2004; 240(2): 205–213. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15273542>.

ROBOTICKY ASISTOVANÁ RESEKCE LEDVINY PRO TUMOR

ROBOT-ASSISTED PARTIAL NEPHRECTOMY

Vladimír Študent ml., Igor Hartmann, Aleš Vidlář,
Michal Grepl, Vladimír Študent

Urologická klinika LF UP a FN Olomouc



Došlo: 11. 1. 2016

Přijato: 25. 1. 2016

Střet zájmů:

Žádný

Kontaktní adresa:

MUDr. Vladimír Študent ml.

Urologická klinika LF UP a FN Olomouc

I. P. Pavlova 6, 779 00 Olomouc

e-mail: vladastudent@gmail.com

Prohlášení o podpoře:

Autoři prohlašují, že zpracování tohoto článku nebylo podpořeno žádnou společností.

SOUHRN

Študent V ml., Hartmann I, Vidlář A, Grepl M, Študent V. Roboticky asistovaná resekce ledviny pro tumor.

Úvod: Autoři prezentují svoje zkušenosti s roboticky asistovanou resekci ledviny pro tumor (Robot-assisted partial nephrectomy, RAPN).

Materiál: Od června 2010 do června 2015 jsme na našem pracovišti provedli 85 RAPN. Zkušenosti s minimálně invazivní resekci ledviny získáváme od r. 2005, kdy jsme začali provádět laparoskopické resekce, kterých jsme do dneška provedli přes 120. Počet indikovaných pacientů roste s tím, jak narůstá počet k resekci vhodných nádorů a jak se také zvyšuje zkušenost chirurgického týmu, což nám umožňuje ošetřit i méně příznivě lokalizované tumory.

Popis metody: Využíváme robotický systém II. generace DaVinci® S™. Používáme standardně transperitoneální přístup za použití 4–5 trokarů, kdy u pacienta ležícího na boku nejprve vypreparujeme vstup pro 12mm kamerový trokar (tzv. open access). Pro robotický systém používáme dva pracovní nástroje (2x8 mm trokar), jeden 12mm asistenční trokar a dle potřeby i druhý asistenční trokar 5mm. Kapnoperitoneum používáme s tlakem 12 mmHg. Otevřeme zadní peritoneum, mobilizujeme colon a otevřeme Gerotovu fascii. V nutném rozsahu obnažíme ledvinu k ozřejnění tumoru, ten si vždy verifikujeme pomocí ultrazvukové endoskopické sondy. Pomocí ultrazvuku najdeme okraje tumoru a tyto si označíme elektrokoagulací. Dle nálezu si vypreparujeme hilus ledviny, kde si zajistíme renální arterii hadičkou a buldokem ji klampujeme. Lze uvažovat i o selektivním klampování větve vedoucí k tumoru, což neprovádíme standardně. Při menším vhodně uloženém tumoru arterii neklampujeme vůbec (zero ischemia). Vlastní odstranění tumoru se provádí kombinací ostré a tupé preparace s dostatečným lemem zdravé tkáně. Ostrá resekce se provádí nůžkami bez použití elektrokoagulace, abychom dobře viděli resekovanou plochu a nezasáhli do tumoru. Resekovanou plochu poté vždy ošetříme argonovou koagulací a uzavíráme ji ve dvou vrstvách. Nejprve používáme vstřebatelný Safil 3/0 s uzlíkem a klipem na konci, který vede-

me z vnějšku na spodinu resekované plochy, tuto několikrát prošijeme a poté opět steh vyvedeme vně a pomocí klipu dotáhneme. Druhý vstřebatelný steh šijeme matracově za použití hem-o-lok™ klipů (metoda sliding clips), pomocí kterých resekovanou plochu uzavřeme. Dle potřeby použijeme hemostatické prostředky, jako např. celulózu. Ideálně uzavřeme i Gerotovu fascii. Na závěr vytáhneme tumor se sáčkem a zavedeme Redonův drén. Močový katétr je ponechán do druhého dne. Během výkonu je používána zvyklá anestezie a pooperační analgezie.

Výsledky: Průměrná délka výkonu (console time) byla 59 min (45–120 min), délka ischemie 12 min, ve 30 případech byla vzhledem k malé velikosti a příznivé lokalizaci nádoru provedena resekce bez ischemie. Průměrné krevní ztráty byly 120 ml (20–300 ml). V této sestavě se nevyskytly žádné komplikace vyžadující krevní převody, konverze nebo operační revize. Histologicky se jednalo o 82 světlobuněčných renálních karcinomů, ve třech případech byl popsán onkocytom. Velikost tumoru byla průměrně 3,9 cm (1,5–10 cm). Ve všech případech byly popsány negativní chirurgické okraje a i přes krátké sledování nedošlo k recidivě onemocnění.

Závěr: Roboticky asistovaná resekce ledviny významně zlepšuje přehled i operační možnosti malých nádorových lézí ledvin. S použitím moderních prostředků (sliding clips) dochází k redukci doby ischemie i k redukci komplikací.

KLÍČOVÁ SLOVA

Tumor ledviny, renální karcinom, resekce tumoru ledviny, roboticky asistovaná resekce.

SUMMARY

Študent V jr, Hartmann I, Vidlář A, Grepl M, Študent V. Robot-assisted partial nephrectomy.

Introduction: In this video we present our experience with robot-assisted partial nephrectomy (RAPN).

Material: Between June 2010 and June 2015, we performed 85 RAPNs. Our first experience with minimally invasive partial nephrectomy dates back to 2005, when we did our first laparoscopic resec-

tion (since that time more than 120 laparoscopic partials were done). The number of patients treated is still growing due to the increasing number of small renal masses detected and our increasing experience with more advanced tumours (size and location). We are now able to resect even some unpleasantly located kidney tumours.

Our technique: Partial nephrectomies were done using 2nd generation DaVinci® S™ system. We are performing transperitoneal approach with 4–5 ports and standard patient positioning (flank position, slightly bent). We start with open access for the 12mm camera port. Then we use two 8mm ports for the robotic arms and 12mm and sometimes another 5mm port for the assistant. The abdomen is insufflated with CO₂ to 12 mmHg. We mobilise the colon, open Gerota fascia and remove the perirenal fat to expose the tumour. The tumour margins are identified using ultrasound. They are then scored circumferentially by electrocautery. Then we prepare the renal hilum. A vessel loop is put around the renal artery, which is then clamped using a bull dock. We do not usually do selective clamping. But in selected cases (small tumour, favourable location) we resect the kidney without clamping the artery (zero ischemia). Dissection of the tumour is done using blunt and sharp technique. Electrocautery is not used, for it would impair the visual control. The tumour is placed in an endobag. We then use plasma argon coagulation for the resected margin. The resected kidney is closed in two layers. We start with braided absorbable Safil 3–0 suture with a knot and clip at one end. This suture goes from outside in, several

turns are done to close the major vessels or calices, then it goes out so another clip can be placed at the end and the suture tightened. The second suture is done using sliding clips technique. Haemostatic agents are used if necessary. We also try to close the Gerota fascia. At the end we always place a Redon drain. Urinary catheter is removed on the first post-operative day. Surgery is performed under standard general anaesthesia with commonly used postoperative analgesics.

Results: Mean console time was 59 min (45–120 min), warm ischemia time was 12 min, in 30 cases there was zero ischemia time. This could be done due to small size and favourable location of the tumour. Mean blood loss was 120 ml (20–300 ml). There were no conversions to open surgery and there were no major complications requiring surgery (Clavien IIIb). In 2 cases we had to insert DJ stent due to urinoma (Clavien IIIa). RCC was found in 82 cases and in 3 cases oncocytoma. The mean size of the tumour was 3.9 cm (1.5–10 cm). The surgical margins were negative in all cases, and so far there has been no relapse of tumour.

Conclusion: RAPN showed very good results, enhanced the visual control and manoeuvrability, thus extending the number of tumours that can be managed using minimally invasive technique. Using the novel techniques (sliding clips) both warm time ischemia and complication rates can be reduced.

KEY WORDS

Kidney tumour, Renal cell carcinoma, partial nephrectomy, robot-assisted partial nephrectomy.

VYUŽITÍ RÁZOVÉ VLNY PŘI LÉČBĚ PORUCH EREKCE

THE USE OF SHOCK WAVES IN THE TREATMENT OF ERECTILE DYSFUNCTION

Pavel Turčan

Centrum MEDIOL s.r.o., ordinace sexuologie a andrologie, Olomouc

Došlo: 7. 1. 2016

Přijato: 15. 2. 2016

Kontaktní adresa:

MUDr. Pavel Turčan

Centrum MEDIOL s.r.o.

Na Šibeníku 26, 77900 Olomouc

e-mail: turcanp@seznam.cz

Střet zájmů: žádný

Prohlášení o podpoře:

Prohlašuji, že tento přehledový článek jsem psal jako nezávislý autor, bez podpory jakékoliv firmy či organizace, se snahou o co nejobjektivnější náhled na problematiku.

SOUHRN

Turčan P. Využití rázové vlny při léčbě poruch erekce.

Erektální dysfunkce je problém který postihuje mnoho mužů. Je definována jako neschopnost dosáhnout a udržet dostatečné ztopoření penisu k realizaci uspokojivého pohlavního styku. V léčbě poruch erekce využíváme několik modalit a při jejich volbě vycházíme z doporučení Evropské urologické asociace. Novou možností, obohacující dosavadní postupy, je využití extrakorporální rázové vlny s nízkou intenzitou (low-intensity extracorporeal shock wave). V tomto přehledovém článku přinášíme shrnutí informací o technologii vzniku rázových vln,

jejich účincích, mechanismu působení, účinnosti léčby a rovněž i přehledu přístrojů na našem trhu, které jsou k tomuto účelu používány. Účinnost je dle různých studií u všech typů přístrojů poměrně stejná, zlepšení erekce nastává u 70–80 % pacientů. I když dosavadní výsledky vypadají slibně, je nutný ještě další výzkum k prozkoumání její účinnosti.

KLÍČOVÁ SLOVA

Erektální dysfunkce, kardiovaskulární riziko, léčba rázovou vlnou, doporučený postup.

SUMMARY

Turčan P. The use of shock waves in the treatment of erectile dysfunction.

Erectile dysfunction is a problem affecting many men. It is defined as the inability to develop or maintain sufficient erection of the penis to perform satisfying sexual intercourse. Several modalities are used for the treatment of erectile dysfunction and the choice of a suitable approach respects recommendations of the European Association of Urology. One of the new options, widening the range of methods used, is the use of low-intensity extracorporeal shock wave. This review summarises information concerning the technology of shock waves, their effect, functioning mechanism, treatment effectiveness, and also an overview of instruments available in the market used for this purpose. According to various studies the effectiveness of different types of such instruments is fairly

identical; the improvement of erection is obtained by 70–80% of patients. No matter how promising the actual results may seem further research of the method's efficacy is still necessary.

KEY WORDS

Erectile dysfunction, cardiovascular risk, shock wave treatment, recommended approach.

.....

ÚVOD

Ještě před nedávnem byla erektilní dysfunkce (ED) nazývána impotencí a byla považována spíše za faktor, který pouze snižuje kvalitu života a se kterým se stárnoucí muž musí smířit. Přestože se s ED setkáváme ve větším procentu u starší části populace, mohou jí trpět muži prakticky v kterémkoliv věku (1). Prevalence ED je poměrně vysoká a v celosvětovém měřítku srovnatelná. Jedna z největších studií, zabývajících se ED, byla Massachusetts Male Aging Study (MMAS). Prevalence ve věkové kategorii 40–70 let zde byla 52% (2). Obdobná je situace i v České republice, kde podle výzkumů sexuálního chování má ve věkové kategorii 35–65 let ED až 54% mužů (3). Dnes už víme, že ED nepředstavuje pouze horší kvalitu života, ale je významným rizikovým faktorem pro mnohá onemocnění, zvláště kardiovaskulárního traktu (4). Informovanost mužů v tomto bohužel zaostává, o reálném riziku ví o mnoho méně mužů, než je tomu například s informovaností žen o rizicích, které s sebou přináší klimakterium (1).

Erekttilní dysfunkce (ED) je stav, který ICSM (International Consultation in Sexual Medicine), pravidelný organizátor International Society for Sexual Medicine (ISSM), definuje jako trvalou či opakovaně se vyskytující neschopnost muže dosáhnout nebo udržet erekci penisu, dostatečnou pro sexuální aktivitu. Pro stanovení diagnózy je požadavek trvání poruchy minimálně tři měsíce (5), dle některých jiných definic až šest měsíců (6). V některých případech (trauma, chirurgicky navozená ED) je možné diagnózu stanovit i dříve (1).

ETIOLOGIE A KLASIFIKACE ED

Z etiologického hlediska rozlišujeme u ED příčiny psychogenní, organické a smíšené, někdy je ještě specificky vyčleňovaná skupina farmakologicky indukované ED, i když v některých případech lze velice obtížně určit, zda má větší vliv na přítomnost ED samotné onemocnění nebo nasazená farmakoterapie (7, 1).

V minulosti se často uvádělo, že ED je až v 80% případů psychogenní etiologie. Intenzivní výzkum v posledních 20 letech však ukázal něco jiného. Pravdou zůstává pouze to, že psychogenní faktor se skutečně u většiny mužů s ED vyskytuje, ale spíše jako kofaktor či faktor sekundární ve formě psychogenní nástavby, kdy po opakovaných selháních se problém s ED více prohlubuje či utvrzuje. Organické faktory mohou být etiologie vaskulogenní, endokrinní, neurogenní, význam mají i systémová onemocnění a onemocnění penisu a pohlavních orgánů (1, 8). Ve většině případů se jedná spíše o součinnost více faktorů najednou. Mezi nejčastější komorbidity, spojené s ED, patří například hypertenze, hypercholesterolémie, ateroskleróza, ischemická choroba srdeční (ICHS), diabetes mellitus (DM) a metabolický syndrom (9). Mezi ostatní komorbidity řadíme onkologická onemocnění, neurologická onemocnění, úrazy, syndrom dysfunkce dolních močových cest (LUTS) a syndrom spánkové apnoe (10).

Jak již prakticky vyplývá z výše uvedeného seznamu komorbidit, největší skupinu tvoří ED vaskulogenní etiologie. Vyskytuje se až u 60% pacientů s ED. Je nutné si uvědomit, že potíže s erekcí nemají jenom pacienti s rozvinutou a klinicky prokazatelnou aterosklerózou. Problémy s ED se objevují již ve stadiu tzv. endoteliální dysfunkce, kdy např. při sonografickém vyšetření cév není zatím patrné žádné poškození (1, 11, 12).

DIAGNOSTIKA A LÉČBA ED

V rámci diagnostiky ED je proto vhodné se zaměřit i na výskyt komorbidit a uvědomit si, že všechno souvisí se vším, a pacienta vnímat jako celek, v sou-

vislostech s jeho nemocemi, psychickým stavem, aktuální vztahovou situací, atd. (1).

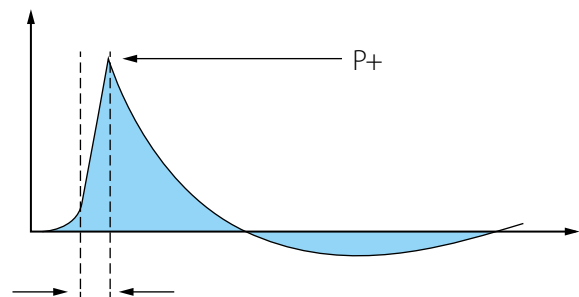
V léčbě ED bychom měli postupovat podle aktuálních Guidelines Evropské urologické asociace, ve kterém jsou terapeutické modalitty rozděleny do třech kategorií. První linii léčby představují inhibitory fosfodiesterázy typu 5 (PDE5i), použití podtlakových přístrojů a aplikace rázové vlny nízké intenzity. Druhou linii léčby ED představuje intrakavernózní aplikace prostaglandinu E1 a do třetí linie řadíme implantaci penilní protézy (13).

RÁZOVÁ VLNA

Novou slibnou modalitou v léčbě ED se jeví využití rázové vlny (shock wave – SW) nízké intenzity. Rázová vlna se v medicíně používá v mnoha oborech, v urologii například při léčbě nefrolitiázy. Jako rázovou vlnu označujeme zvukovou vlnu s určitou energií. Od ultrazvuku se SW liší velikostí své amplitudy a zatímco pro ultrazvuk je typická periodická oscilace, rázová vlna je charakterizována jednotlivým pulzem (obr. 1). Pojem terapie rázovou vlnou tak odkazuje na mechanické tlakové rázy, které se v tkáních lidského těla šíří jako vlny. Zatímco k rozbití ledvinových kamenů využíváme vlny s vysokou energií, jejichž cílem je způsobit destrukci kamene, v léčbě poruch erekce a jiných oblastech využíváme rázové vlny s nízkou energií, jejichž cílem je naopak regenerace tkání (14). Při průchodu cílovým orgánem působí rázové vlny jako přechodné mikromechanické síly, vyvolávající několik biologických změn.

Rázová vlna s nízkou intenzitou energie se využívá k léčebné aplikaci v oblasti měkkých tkání i kostí a k mírnění bolesti. V urologii je používána pro stimulaci tkání a mírnění bolesti v léčbě poruch erekce, chronické prostatitidy, benigní hyperplazie prostaty a Peyronieho choroby (15, 16, 17).

Jedním z hlavních účinků je neovaskularizace s hojením chronických zánětů, podporou tvorby kolagenu a regenerací tkáňové fibrózy, které mají dlouhodobý efekt, a dále tlumení a snižování bolesti, vazodilatace a svalová relaxace s efektem krátkodobějším. Bylo zjištěno, že rázové vlny



Obr. 1. Charakteristika rázové vlny (24)

Fig. 1. General profile of shockwave (24)

s nízkou energií způsobí ve tkáni mechanický tlak a mikrotraumata, což vede k uvolnění angiogenetických faktorů, vyvolávajících ve tkáni neovaskularizaci a dochází ke zvýšení krevního průtoku. Tato metoda byla nejdříve využívána při hojení chronických ran, periferní neuropatie a k léčbě ischemie srdeční tkáně. Následně byl předpokládán obdobný efekt vyzkoušen a úspěšně použit i v topořivých tělesech penisu. Jako první s použitím rázové vlny v léčbě ED přišel profesor Yoram Vardi (18, 19, 20).

V souvislosti s léčbou ED jsou používány fokusované a radiální extrakorporální rázové vlny. Na trhu existuje několik přístrojů s různými systémy pro generování rázových vln. Jedná se vždy o některou ze tří základních technologií, u fokusovaných vln viz a) až c), u radiálních vln viz d) (22, 23, 24):

- a) elektrohydraulické rázové vlny – pro generování rázových vln využívají jiskrový výboj a reflektor pro fokusaci rázových vln,
- b) elektromagnetické rázové vlny – princip je obdobný jako u a), pouze jako zdroj rázových vln se používá elektromagnetická cívka,
- c) piezoelektrické rázové vlny – jako zdroj SW se zde využívají piezo-keramické krystaly, které excituje proud o vysokém napětí, na základě čehož tyto expandují o několik milimetrů podél svých os a generují tlakovou vlnu,
- d) mechanicky generované rázové vlny – přístroje využívají balistický princip generování SW, kdy je tlaková vlna tvořena pomocí projektilu urychleným stlačeným vzduchem, kinetická energie

projektilu je přenesena pomocí elastického nárazu do sondy aplikátoru a přes tuto sondu do těla pacienta.

Jak jsme již uvedli, jedním z hlavních příznivých účinků terapie extrakorporálními rázovými vlnami (ESWT) je neovaskularizace. Rázová vlna mechanicky podnítí intra a extracelulární odpověď v cévách, významně se zvyšuje hodnota indikátorů růstu – stimuluje tvorbu endoteliální nitric-oxid-syntázy (NO-syntázy), uvolňuje se vaskulární endoteliální růstový faktor (VEGF), dochází k produkci buněčného proliferačního antigenu (PCNA). Tyto procesy vedou k neoangiogenezi (obr. 2), díky které dochází k lepšímu prokrvení, a tím i ke zlepšení poruchy erekce (14). Tento efekt byl prokázán jak u fokusovaných (14, 25), tak i u radiálních rázových vln (26). Hloubkou průniku jsou jak fokusované vlny (až do 40 mm), tak i radiální vlny (do 35 mm), vhodné k aplikaci přímo na stimulaci erektilních těles penisu (24, 27). K hodnocení efektu terapie rázovými vlnami na kvalitu erekce se nejčastěji používá dotazník International Index of Erectile Function score (IIEF-EF), nebo jeho zkrácená pětibodová verze (IIEF-5), případně další doplňující testy. Pacient v nich sám hodnotí kvalitu dosažené erekce, jak před léčbou, tak i po léčbě. Bylo publikováno několik prací, hodnotících účinky ESWT na kvalitu erekce, ve všech případech, tedy jak u fokusovaných vln, tak i radiálních, jsou výsledky obdobné. Zlepšení erektilních funkcí, mimo jiné i v závislosti na velikosti souboru, se pohybuje od 70 do 80 % a přetrvává minimálně po dobu jed-

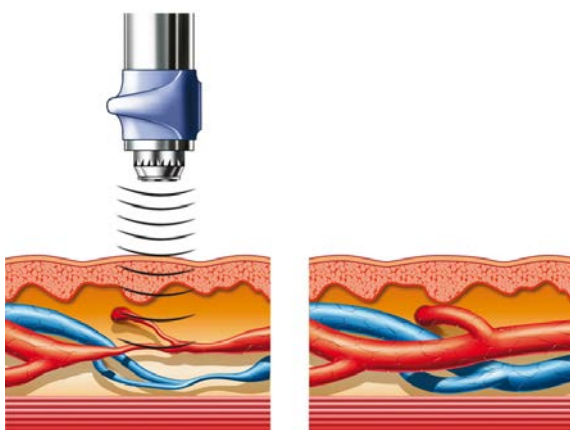
ného a půl roku až dvou let. Větší úspěšnost metody byla zaznamenána vždy u pacientů, kteří měli před aplikací přítomen jeden nebo více kardiovaskulárních rizikových faktorů a kteří měli alespoň v minulosti pozitivní odpověď na podání PDE5i. V takto definované skupině došlo například v hodnocení dle dotazníku IIEF-5 ke zvýšení skóre o 6–11 bodů u 50 % mužů, pouze asi u 5 % zůstalo beze změny ve schopnosti dosažení spontánních erekcí s uspokojivou kvalitou, ale stali se z nich alespoň opět PDE5i respondéři (18, 28, 29, 30). Lze tedy říci, že všechny metody, které se k léčbě ED za pomoci rázových vln používají, jsou co do účinnosti srovnatelné. U mužů s pozitivní reakcí na podání PDE5i dochází po ukončení terapie často ke schopnosti dosažení spontánní erekce bez medikace, nebo aplikace ESWT alespoň vede ke snížení potřebné dávky medikamentů z této skupiny. U části těch, kteří již pozitivní reakci na užití PDE5i neměli, dochází alespoň k obnovení pozitivní reakce na jejich aplikaci a k dosažení uspokojivé erekce.

Ať už rázová vlna vzniká jakoukoliv technologií, v konečném důsledku je důležitá energie absorbovaná cílovou tkání. V léčbě poruch erekce je všeobecně prokázán pozitivní účinek u pacientů, kteří mají pozitivní reakci na podání PDE5i, ale novější data ukazují i na zlepšení hemodynamiky a endoteliálních funkcí i u pacientů se špatnou odezvou na podání PDE5i (29, 31).

Aktuálně máme dostupných několik typů přístrojů, které metodu rázových vln využívají za tímto účelem: přístroj ED 1000 firmy Medispec (Omnispec ED 1000, Medispec Ltd, Germantown, MD, USA), přístroj PiezoWave firmy Richard Wolf a ELvation (Piezowave², Richard Wolf, ELvation Medical GmbH, Kieselbronn, Germany), přístroj Renova firmy DirexGroup (Renova, Direx Group/Initia Ltd, Israel), přístroj Duolith SD 1 firmy Storz (Duolith SD1, Storz Medical AG, Tägerwil, Switzerland) a Andro X-wave firmy BTL (BTL-6000 SWT, BTL industries, UK).

Přístroje se mezi sebou liší v technologii vzniku rázové vlny, v aplikačních protokolech, v počtu doporučených rázů na jednu léčebnou kúru, v intenzitě a frekvenci aplikovaných vln atd.

Přístroj ED1000 využívá k terapii nízkonoenergetickou fokusovanou extrakorporální rázovou



Obr. 2. Neovaskularizace

Fig. 2. Neovascularisation

vlnu za pomoci sférického aplikátoru. Pacientovi je aplikováno 300 SW do pěti bodů na penisu, celkem tedy 1 500 SW na jedno sezení, celkem je potřeba 12 sezení, u lehčích stupňů ED je možné protokol zkrátit (14, 33). U přístroje Duolith SD1 je aplikováno v průběhu šesti sezení po 3 000 SW (34). U přístroje Renova s lineární sondou se SW aplikují ve čtyřech sezeních po 5 000 SW (31), u přístroje Piezowave s lineární sondou čtyři aplikace po 5 000 SW, u sondy s LSTC technikou (Linear Shockwave Tissue Coverage) celkem čtyři aplikace se 4 000 SW (35, 36). U přístroje AndroX-wave se provádí aplikace rovněž ve čtyřech sezeních po 3 000 SW (29, 30). Obecně se doporučuje pro léčbu ED využívat nízkou intenzitu rázových vln, a proto by hustota toku energie neměla překročit 0,30 mJ/mm². Jednotlivé přístroje se v nastavení hustoty toku energie liší, například Piezowave² využívá hodnotu 0,160 mJ/mm², Andro X-wave 0,25 mJ/mm², ED 1000 0,09 mJ/mm². Všechny publikované práce uvádí velice dobrou toleranci léčby pacientem, prakticky bez vedlejších účinků. Pokud se nějaké vedlejší účinky objeví, vždy jsou jen přechodného charakteru, ve formě drobných petechií, zarudnutí či zduření, které do 2–3 dnů vymizí. Přesto, že léčba je pacienty

snášena dobře, je neinvazivní a nebolestivá, má i své kontraindikace, kdy by použita být neměla. Mezi ně patří např. maligní nádorová onemocnění, poruchy srážlivosti krve či užívání léků na ředění krve, akutní infekční onemocnění, implantovaná pomůcka napomáhající erekci, atd. (37, 38).

ZÁVĚR

Poruchy erekce jsou poměrně častým problémem, postihujícím mužskou část populace, zvláště ve vyšších věkových kategoriích. Kromě již dosud známých léčebných modalit můžeme v současnosti využívat i novu metodu léčby ED za pomoci rázových vln. Pro tuto metodu se jako nejvhodnější jeví využití u ED vaskulogenní etiologie. Léčba rázovou vlnou je neinvazivní, nebolestivá, pacienty dobře tolerovaná, s poměrně vysokou účinností, přetrvávající minimálně po dobu jednoho a půl roku až dvou let. Její příznivé účinky umožňují dosažení spontánních erekcí či alespoň snížení dávky PDE5i, potřebné k dosažení uspokojivé erekce. I když se tato metoda jeví jako velice slibná, je nutné provést ještě další práce k jejímu podrobnějšímu prozkoumání.

LITERATURA

1. Turčan P, Pokorný P, Fait T, a kol. Sexuologie pro urology a gynekology. Praha, Maxdorf, 2012: 437.
2. Feldman HA, Goldstein I, Hatzichristou DG, et al. Impotence and its medical and psychosocial correlates: Results of the Massachusetts Male Aging Study. J Urol 1994; 151: 54–61.
3. Weiss P, Zvěřina J. Sexuální chování v ČR – situace a trendy. 1. vydání, Portál, Praha 2001; 159.
4. Fang SC, Rosen RC, Vita JA, Ganz P, Kupelian V. Changes in erectile dysfunction over time in relation to framingham cardiovascular risk in the Boston Area Community Health (BACH) Survey. J Sex Med. 2015; 12(1): 100–108.
5. Montorsi F, Adaikan G, Becher E, et al. Summary of the recommendations on sexual dysfunction in men. J Sex Med. 2010; 7(11): 3572–3588.
6. Wespes E, Eardley I, Giuliano F, et al. Guidelines on male sexual dysfunction: erectile dysfunction and premature ejaculation. European Association of Urology, 2013, dostupné na: http://www.uroweb.org/gls/pdf/14_Male%20Sexual%20Dysfunction_LR.pdf
7. Študent V, Zátūra F, Mucha Z. Základy urologické andrologie. Praha, Galén, 2003: 160.
8. Zvěřina J. Erektální dysfunkce a mezioborový pohled na jejich léčbu. Psychiatr. praxi 2013; 14(2); 58–60.
9. Fried R. Erectile dysfunction as a cardiovascular impairment. Academic Press, San Diego 2014: 335.
10. Šrámková T. Poruchy sexuality u somaticky nemocných a jejich léčba. Praha, Grada, 2013: 237.

11. **Turčan P.** Aktuální pohled na léčbu erektilní dysfunkce v ordinaci praktického lékaře. *Med. praxi* 2015; 12(2): 83–86.
12. **Kandeel R, (ed).** Male sexual dysfunction. New York, Informa Healthcare, 2007.
13. **Hatzimouratidis K, Eardley I, Giuliano F, et al.** Guidelines on male sexual dysfunction: erectile dysfunction and premature ejaculation 2014 <http://www.uroweb.org/>.
14. **Abu-Ghanem Y, Kitrey ND, Gruenvald I, Appel B, Vardi Y.** Penile low-intensity shock wave therapy: a promising novel modality for erectile dysfunction. *Korean J Urol.* 2014; 55(5): 295–299.
15. **Zimmermann R, Cumpanas A, Hoeltl L, et al.** Extracorporeal shock-wave therapy for treating chronic pelvic pain syndrome: a feasibility study and the first clinical results. *BJU International.* 2008; 102(8): 976–980.
16. **Kernesyuk MN, Prouza O.** Experience of the use of extracorporeal shock wave therapy in the treatment of category III B chronic prostatitis. *Urology.* 2013; 6: 40–42.
17. **Palmieri A, Imbimbo C, Longo N, et al.** A first prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial evaluating extracorporeal shock wave therapy for the treatment of Peyronie's disease. *Eur Urol.* 2009; 56: 363–370.
18. **Gruenvald I, Appel B, Kitrey ND, Vardi Y.** Shockwave treatment of erectile dysfunction. *Ther Adv Urol.* 2013; 5: 95–99.
19. **Vardi Y, Appel B, Jacob G, Massarwi O, Gruenvald I.** Can low-intensity extracorporeal shockwave therapy improve erectile function? A 6-month follow-up pilot study in patients with organic erectile dysfunction. *Eur Urol.* 2010; 58: 243–248.
20. **Nishida T, Shimokawa H, Oi K, et al.** Extracorporeal cardiac shock wave therapy markedly ameliorates ischemia-induced myocardial dysfunction in pigs in vivo. *Circulation.* 2004; 110: 3055–3061.
21. **Aicher A, Heeschen C, Sasaki K, et al.** Low-energy shock wave for enhancing recruitment of endothelial progenitor cells: a new modality to increase efficacy of cell therapy in chronic hind limb ischemia. *Circulation.* 2006; 114: 2823–2830.
22. **Gerdesmeyer L, Gollwitzer H, Diehl P, Wagner K.** Radial extracorporeal shockwave therapy (rESWT) in orthopaedics. *J Miner Stoffwechs.* 2004; 11(4): 36–39.
23. **Delius M.** Medical applications and bioeffects of extracorporeal shock waves. *Shock Waves.* 1994; 4(2): 55–72.
24. **Watson T.** Shock wave therapy. 2013. Dostupné na: <http://www.electrotherapy.org/assets/shockwave%20May%202014.pdf>
25. **Olsen AB, Persiani M, Boie S, Hanna M, Lund L.** Can low-intensity extracorporeal shockwave therapy improve erectile dysfunction? A prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Scand J Urol.* 2015; 49(4): 329–333.
26. **Nacak U, Calis M, Atila P, Cetin A, Aksu AE.** Extracorporeal shock wave therapy as a delay procedure to improve viability of zone 4. An experimental study in rat tram flap model. *Ann Plast Surg.* 2014; DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/SAP.0000000000000261>
27. **Šrámková T.** Erektilní dysfunkce ve světle nových poznatků. *Remedia.* 2014; 24(1), 42–47.
28. **Gruenvald I, Kitrey ND, Appel B, Vardi Y.** Low-intensity extracorporeal shock wave therapy in vascular disease and erectile dysfunction: theory and outcomes. *Sex Med Rev.* 2013; 1: 83–90.
29. **Turcan P, Pokorny P, Prochazka M, Prochazkova J.** Evaluation of radial extracorporeal shock wave therapy in the treatment of erectile dysfunction. *J Sex Med.* 2015; 12(S3): 188–271.
30. **Kazalakova K, Yordanova S.** Evaluation of SWT efficiency in treatment of erectile dysfunction. Sofia. Clinical Study report, 2014.

31. **Motíl I, Drábek M, Šrámková T.** Využití lineární aplikace rázové vlny (LSWT) v léčbě erektilní dysfunkce. 59. výroční konference ČUS, Karlovy Vary 2013. Dostupné na: http://www.cus.cz/wp-content/uploads/2013/10/109_poster.pdf.
32. **Zámečník L, Trojan O, Szakácsová M.** Rárová vlna v terapii erektilní dysfunkce – první zkušenosti. 59. výroční konference ČUS, Karlovy Vary 2013. Dostupné na: http://www.cus.cz/wp-content/uploads/2013/10/110_Poster-110-CUS-Karlovy-Vary-Zamecnik_NP.pdf.
33. **Gerbel S.** EDSWT nový léčebný protokol. XI. Labádyho sexuologické dni. Trnava 2015. Dostupné na: <http://labady.sexology.sk/labadyho-sexuologicke-dni-2015-prednasky/>
34. **Chung E, Cartmill R.** Evaluation of clinical efficacy, safety and patient satisfaction rate after low-intensity extracorporeal shockwave therapy for the treatment of male erectile dysfunction: an australian first open-label single-arm prospective clinical trial. BJU Int. 2015; 115 (S5): 46–49.
35. **Bechara A, Casabé A, De Bonis W, Nazar J.** Effectiveness of low-intensity extracorporeal shock wave therapy on patients with erectile dysfunction (ED) who have failed to respond to PDE5i therapy. A Pilot Study. Arch Esp Urol. 2015; 68(2); 152–160.
36. **Motíl I, Šrámková T.** Léčba ED nízkoeenergetickou fokusovanou rázovou vlnou – srovnání dostupných přístrojů a terapeutických technik provedeno na základě léčby 150 pacientů. Předneseno na XI. Labádyho sexuologickém dni. Trnava. 2015.
37. **Turčan P, Pokorný P.** Naše zkušenosti s využitím léčby rázovou vlnou při řešení intimních potíží mužů. Předneseno na XXVII. Bohnických sexuologických dnech. Praha 2015.
38. **Lineárně fokusované piezo rázové vlny k léčbě erektilní dysfunkce.** Brožura společnosti Elvation Medical GmbH a Richard Wolf GmbH. Dostupné na: http://www.stargen-eu.cz/wp-content/uploads/2015/06/Raz.-vlna_ED_PW2_0515_cz_X3.pdf.

Do České urologie č. 2 / 2016 připravujeme

- Wilmsův nádor – současná diagnostika a léčba
- Arteficiální somato-CNS-autonomní mikční reflex – experimentální prověření
- Černý adenom nadledviny
- Časně perioperační komplikace u pacientů po radikální cystektomii s ortotopní náhradou močového měchýře
- Použití detour extra-anatomického stentu po rozpadu ureterointestinální anastomózy vlevo
- Laparoskopická radikální cystektomie – naše první zkušenosti

NEUROSTIMULACE A NEUROMODULACE V DĚTSKÉM VĚKU

NEUROSTIMULATION AND NEUROMODULATION IN THE CHILDHOOD

Matej Husár, Pavel Zerhau

Klinika dětské chirurgie, ortopedie a traumatologie FN Brno

Došlo: 29. 12. 2015

Přijato: 15. 3. 2016

Kontaktní adresa:

MUDr. Matej Husár

Klinika dětské chirurgie, ortopedie
a traumatologie FN Brno

Černopolní 9, 625 00 Brno

e-mail: husarmatej@yahoo.com

Střet zájmů: žádný

Prohlášení o podpoře:

Článek ani jeho části nejsou podpořené žádnou institucí, firmou ani jiným subjektem. Článek je psán cíleně pro časopis Česká urologie, nebyl nabídnut ke zveřejnění jiným periodikům nebo časopisům. Všechny literární zdroje jsou uvedené v použité literatuře.

SOUHRN

Husár M, Zerhau P. Neurostimulace a neuromodulace v dětském věku.

V předkládané publikaci nabízíme přehled neuromodulačních a neurostimulačních metod aplikovaných v dětském věku. U jednotlivých metod se snažíme podrobněji popsat výsledky těchto metod v dětském věku. Stručně uvádíme neuropatofyziologii dolních močových cest. Přehled byl koncipován na podkladě prací z českých a zahraničních odborných urologických periodik.

KLÍČOVÁ SLOVA

Děti, neurostimulace, neuromodulace, dysfunkce dolních močových cest.

ABSTRACT

Husár M, Zerhau P. Neurostimulation and neuromodulation in the childhood.

We present a review of neuromodulation and neurostimulation methods used in children. For each method the results are described in detail. detailed description of its results is mentioned. Neuropathophysiology of the lower urinary tract is also briefly described. The review is based on articles published in national (Czech) and international urology journals.

KEY WORDS

Children, neurostimulation, neuromodulation, lower urinary tract dysfunction.

.....

ÚVOD

Vývoj léčby dětských pacientů s dysfunkcí dolních močových cest má od poloviny minulého století progresivní charakter. Cílem léčby není jen ovlivnění samotné dysfunkce dolních močových cest. Změnou vysokotlakého, nízkoobjemového rezervoáru na nízkotlaký, přiměřeně objemový měchýř

se snižuje i riziko poškození horních močových cest. Důležitá je současně i péče o kontinenci pacienta, prevence infekcí močových cest a řešení přidružených postižení, jako je například zácpa. V minulosti, kdy byla diagnóza a následná léčba stanovena pozdě, byly již nevyhnutelné rozsáhlé rekonstrukční výkony. Používáním anticholinergní terapie se pomohlo velké části těchto pacientů. Náhrady močového měchýře vystřídal augmentace. Dalším přínosem se staly miniinvasivní přístupy – aplikace botulinumtoxinu, antirefluxní substance. Zlepšením povědomí neonatologů, pediatriů a nefrologů se včasné zahajuje komplexní léčba neurogenních dysfunkcí. Autoři, kteří v posledních letech hodnotí přístup k léčbě těchto pacientů, poukazují na významný pokles nutnosti rekonstrukční chirurgie a zvýšený přísun pacientů s neurogení poruchou dolních močových cest již v raném věku (1). I přes pokrok doby nadále existují pacienti s farmakoresistentními formami dysfunkcí. Proto se nadále hledají další možnosti ovlivnění aktivity postiženého detruzoru a svěrače. Jedním ze směrů, kterým se vývoj ubírá, je hledání možností, jak ovlivnit elektrickou aktivitu aferentních a eferentních nervových drah s přímým nebo nepřímým ovlivněním detruzoru resp. sfinkteru. Metody jsou rozšířené a aplikované v léčbě dysfunkcí močových cest především u dospělých pacientů, některé pronikly do pediatriko-urologické praxe, ale trvalé místo v klinické praxi zatím nenašly.

NEUROPATHOFYZIOLOGIE

Neurogení močový měchýř lze všeobecně chápat jako poruchu funkce dolních močových cest způsobenou lézí nervové dráhy na jakékoliv úrovni. Pro správnou funkci dolních močových cest je nutná dokonalá souhra činnosti svaloviny detruzoru a zevního svěrače.

Základní řídicí jednotku pro funkci močového měchýře tvoří sakrální míšní centrum (S2–3), jehož úkolem je zprostředkování mikčního reflexu a udržování základního napětí svaloviny močového měchýře. Dostředivé dráhy vedou impulzy z mechanoreceptorů močového měchýře s informací

o jeho náplni. Jakmile je dosaženo nadprahového podráždění, dojde k vyslání impulzu cestou předních kořenů k detruzoru, nastane jeho kontrakce. Současně impulzy vedoucí ke svěračům způsobí jejich relaxaci a je zahájena mikce.

Ve fázi zadržování moči přitom převažuje tonus sympatiku (receptory hlavně v hrdle měchýře). Ve fázi močení pak převažuje tonus parasympatiku (v ostatní svalovině mimo hrdlo, nikoli pouze ve fundu). Poškozením struktur tohoto základního reflexního oblouku (léze dolního motoneuronu) dochází k vymizení základního mikčního reflexu – nastává snížení tonu detruzoru a porucha kontraktility detruzoru, případně porucha relaxace hrdla močového měchýře a zevního svěrače.

Sakrální míšní centrum, a tím i činnost detruzoru, jsou inhibovány mozkovou kůrou (frontální lalok). Volní utlumení kontrakcí detruzoru tak umožňuje dosažení větší náplně močového měchýře a aktivaci mikce v přijatelnou dobu.

Další mikční centrum se nachází v pontu. Jeho úkolem je „přepínání“ systému z jímací do vyprazdňovací fáze. Zajišťuje koordinaci mezi činností detruzoru a svěrače. Přerušením míchy mezi kůrou a pontem (supraspinální léze) je mikce a její koordinace zachována, není však dostatečný útlum sakrálního centra a pacient trpí v důsledku hyperaktivity detruzoru urgentní inkontinencí.

Přerušení míchy nad úrovní sakrálního centra (suprasakrální léze, léze horního motoneuronu) vede jak k odpojení inhibice kůrou, tak k porušení koordinace mikce. Detruzor se kontrahuje zvýšenou intenzitou a zároveň nerelaxují, respektive paradoxně se kontrahují svěrače – vzniká detruzor-sfinkterická dyssynergie (2, 3).

TERMINOLOGIE

Neuromodulací označujeme ovlivnění řídicího centra stimulací nervových drah (některé nemusejí přímo cílový orgán inervovat) za účelem obnovení normální aktivity centra, resp. odstranění jeho patologické aktivity, vedoucí nepřímo i k ovlivnění funkce cílového orgánu žádoucím směrem.

Neurostimulací se v užším slova smyslu označuje přímé řízení funkce cílového orgánu (elektrickou) stimulací nervových vláken, která ho zásobují. Cílový orgán je tak žádoucím způsobem ovládán (3).

Zjednodušeně řečeno, ovlivnění aferentních (senzitivních) drah se označuje neuromodulací, ovlivnění eferentních (motorických) drah se označuje jako neurostimulace.

Neurotizací (neurorrhaphy) je myšleno obnovení funkce příslušného periferního nervu pomocí jiného neporušeného nervu či míšního kořene (2).

Někteří autoři k neuromodulacím radí i aplikaci botulinumtoxinu do detruzoru, i přesto, že se nejedná o ovlivnění aferentní nebo eferentní dráhy, ale vyřazení neuromuskulárního přenosu.

STIMULACE NERVUS TIBIALIS POSTERIOR (PTNS – POSTERIOR TIBIAL NERVE STIMULATION)

Metoda byla původně pojmenovaná jako Stollero-va aferentní neurostimulace (SANS – Stoller afferent nerve stimulation). Stoller v roce 1987 prezentoval výsledky práce, ve které sledoval efekt akupunktury v bodě SP6 u makaků s hyperaktivitou detruzoru (4). Opakovanou akupunkturní stimulací v tomto bodě se prodlužuje interval mezi kontrakcemi detruzoru. Chang et al. prokázali u 26 žen významné změny maximální cystometrické kapacity po 30 minutách akupunktury s použitím tohoto bodu (5). Stimulace jehlou ruší hyperaktivitu detruzoru, přičemž poškození cévní a lymfatické cirkulace neinterferuje s léčbou, ale intaktní periferní neurosenzorika je podmínkou úspěchu léčby (6). McGuire rozšířil akupunkturní koncept o elektrostimulaci, čímž nasměroval metodu do dnešní podoby (7). V České republice jako první referuje o použití metody Krhut (8).

Metoda se u dospělých pacientů využívá v léčbě OAB (hyperaktivní měchýř), neurogenního měchýře, neobstrukční močové retence a chronické pánevní bolesti. V dětském věku se využívá pře-

devším v léčbě dysfunkcí dolních močových cest non-neurogenního původu.

Indikacemi pro dospělý i dětský věk jsou jak neurogenní netraumatická poškození dolních močových cest (3), tak i non-neurogenní dysfunkce (9, 10).

Výsledky u dětí jsou příznivé, ale studií je málo. Efekt léčby u dětí s OAB je 60–80 % a 43–71 % u dětí s močovou retencí – výsledky jsou podle studií statisticky významné. Hoebeke, který praktikoval metodu u 31 dětí s OAB, uvádí zvýšení kapacity měchýře ze 185 na 279 ml a statisticky významné snížení frekvence močení. V studii ale neprokázal efekt na denní inkontinenci a urgence u dětí (11). De Gennaro zahrnul do své studie 23 dětí, z toho šest dětí s neurogenní dysfunkcí a 17 dětí s OAB a neobstrukční retencí moči. Uvádí signifikantní zlepšení nebo vymizení močové inkontinence u dětí s OAB, které ale urodynamicky vychází nesignifikantně. Léčbu neurogenních poruch uvádí jako neúspěšnou po stránce symptomů i po stránce urodynamických nálezů. Zajímavým vedlejším signifikantním výsledkem této studie bylo nabytí anxio-depresivních vlastností a vnímání bolesti dětí (12). Barroso prováděl prospektivní srovnávací studii u dětí s OAB za použití metody PTNS (22 dětí) a metody parasakrální transkutánní neuromodulace (37 dětí). Výsledky hodnotil podle vnímání rodičů a objektivním hodnocením symptomů (urgence, denní inkontinence), nezmiňuje se o urodynamickým hodnocením. Po stránce hodnocení rodičů byla statisticky významně lepší metoda parasakrální transkutánní neuromodulace. Po stránce objektivního hodnocení symptomů nebyla ani jedna metoda účinnější (13). Výrazně lepšího efektu PTNS dosáhli Capitanucci a kol. u dětí s non-neurogenní dysfunkcí (14).

SAKRÁLNÍ NEUROMODULACE (SACRAL IMPLANTED DEVICE)

V zahraniční literatuře je metoda označovaná jako SNS – sakrální neurostimulace, nebo jako SNM – sakrální neuromodulace, v české litera-

tuře se setkáváme také s označením perkutánní neuromodulace.

Princip metody spočívá ve stimulaci senzitivních aferencí nervus pudendus a plexus pelvicius v prevertebrální lokalizaci. Stimulací těchto kořenů je vyslán signál centrálním strukturám, které vnímají stav dna pánevního jako kontrahovaného. Jejich odpovědí je snížení aktivity parasympatika a zvýšení aktivity sympatika. Cílem je zlepšit jímací fázi. Deaktivací stimulace nastane hyperreakce centra a periferie, což vede ke zvýšení aktivity parasympatika (kontrakci detruzoru). V roce 1981 poprvé implantovali trvalou stimulační elektrodu sakrálních nervů Tanagho se Smidtem (15). Od roku 1991, kdy se metoda poprvé objevila v Evropě, se využívá v léčbě především non-neurogenních mikčních dysfunkcí (refrakterní hyperaktivní měchýř, retenční dysfunkce). Uplatnění této metody je v dospělém věku také v léčbě pánevních bolestí a zkouší se i terapie neurogenních dysfunkcí dolních cest močových. Podmínkou provedení metody je neporušený kořen S3, proto použití metody u dětí je opět limitováno četností neurogenních dysfunkcí na podkladě míšního dysrafizmu.

U dětí se InterStim začal používat od roku 1997. Využití této metody je komplexní, kromě močových dysfunkcí jsou její výhody využívány u pacientů s dysfunkčním eliminačním syndromem neurogenního původu. Rozsáhlou studii sakrální neuromodulace prezentuje Dwyer (16), který implantoval InterStim 105 dětem (medián osm let). Ve své studii se široce zaměřuje na efekt léčby močových a defekačních dysfunkcí. Vymizení všech předimplantačních příznaků popisuje u pacientů v 10 %, zlepšení močové inkontinence v 88 %, zmírnění urgencí v 67 %. Kromě zlepšení popisuje i negativa, zhoršení minimálně jednoho ze čtyř předoperačních příznaků se vyskytuje v 11 %. Reoperace byla potřebná u 59 % dětí, nejčastěji z důvodu nefunkčnosti stimulatoru, vybití baterií. I přes četné komplikace (přes 50 %) autor metodu posuzuje za prospěšnou pro pacienta. Je potřeba také podotknout, že se jedná o ojedinělou studii, co do počtu sledovaných dětských pacientů, tak i s délkou jejich sledování (2,68 roku). Úspěšnost metody dokládají také další studie, které jsou již

s menším počtem pacientů. Groen (2012) implantoval neurostimulátor 18 dětem, v krátkodobém sledování uvádí vymizení nebo zlepšení symptomů u 78 %, dlouhodobé u 73 %. Pro selhání generátoru přistoupil v 27 % k explantaci (17). Humphreys ve své práci hodnotí studii 23 dětí s různorodou skupinou dysfunkcí dolních močových cest non-neurogenní etiologie. Statisticky významně hodnotí zlepšení denní i noční kontinence, snížení počtu cévkování u pacientů s retencí moči (u 2 z 6 bylo možné zcela ukončit katetrizaci) (18). Stephany prováděla prospektivní dotazníkovou studii u dětí před a po implantaci neurostimulátoru a statisticky významně prokázala zlepšení kvality života těchto pacientů a zlepšení psychosociální kvality. U 14 % pacientů byla potřeba výměna generátoru pro erozi (19).

TRANSKUTÁNNÍ ELEKTRONEUROSTIMULACE (TENS)

V literatuře se obecně pojem transkutánní elektro-neurostimulace používá na metody, kdy se přiloženými elektrodami na kůži stimulují konkrétní inervační oblasti. Jedná se o neinvazivní metody, využívající neuromodulace cestou n. pudendus a plexus pelvicius. Periferně se jedná o stimulaci n. dorsalis penis/n. clitoridis via n. pudendus (S2–4, suprapubická TENS), nebo stimulace dermatomů parasakrálně v oblasti S2–3 (parasakrální TENS).

Přesný mechanismus není znám, předpokládá se společný mechanismus, kterým je depolarizace somatických sakrálních vláken. Pudendo-pelvicový reflex by měl inhibovat měchýř cestou beta adrenergických vláken anebo míšním interneuronem za pomoci uvolněných inhibičních neurotransmiterů (endorfiny, encefaliny) na suprapontinní úrovni s následnou změnou elektrické aktivity centrálních senzorických drah (20, 21, 22).

Při suprapubické TENS metodě se elektrody umísťují na penis nebo na stydké pysky, při parasakrální TENS se nalepují parasakrálně oboustranně do oblasti S2–S3. Nastavení stimulace (počet sezení, časový interval a stimulační hodnoty v jednom

sezení) u parasakrální TENS se významně rozcházejí u jednotlivých autorů (23, 24, 25, 26).

Zpočátku byla metoda použita u dětí s neurogenním měchýřem (20), časem se však prokázal lepší efekt u non-neurogenních močových dysfunkcí (27, 28, 29, 30).

Výsledky parasakrálních neuromodulací v dětském věku jsou slibné, vyřešení hyperaktivního měchýře uvádí autoři v 51–78 % (23, 28, 30, 31). Signifikantní zlepšení kontinence u dětí s urgentním syndromem uvádějí Bower a Hoebeke (24, 28). Sillén prováděla randomizovanou studii, ve které srovnávala výsledky parasakrální TENS u dětí na anticholinergní léčbě a u dětí na anticholinergní léčbě s podporou TENS. Ve výsledcích uvádí statisticky nevýznamné rozdíly mezi oběma skupinami (26). Jako ostatní metody, i TENS metody jsou podle doložených studií určeny spíše pro pacienty s non-neurogenními poruchami dolních močových cest.

ANOGENITÁLNÍ NEUROSTIMULACE (TRANSVAGINÁLNÍ/ TRANSREKTÁLNÍ)

Metoda byla popsána Godecem v roce 1975 (32). U dospělých pacientů jsou výsledky popisovány v krátkodobém sledování 68–83 %, dlouhodobé výsledky u 60 % pacientů. I přes uváděné dobré výsledky se metoda v praxi neujala.

U dětí metodu aplikovali Gladh a Tršinar (27, 33). Gladh se svým kolektivem léčil 48 dětí s nestabilitou měchýře projevující se denní a noční inkontinencí. Stimulaci prováděli proudem o frekvenci 10 Hz, 20 minut 1–2x denně. Ke stimulaci použil přístroj MS 210, Medicon. K domácímu použití měli pacienti k dispozici přístroj Cefar mini a Sill, Lund. Endoanálně použili tužkovou bipolární elektrodu, ke stimulaci oblasti klitorisu dvě plošné elektrody a u chlapců dvě kruhové elektrody na penis. Po 6–12 měsících sledování zůstalo zcela bez potíží 38 % dětí, u 15 % přetrvávalo zlepšení (33). K transvaginální, transrektální a TENS stimulaci je možné použít multifunkční přístroj NeuroTrac, na kterém je



Obr. 1. Elektrostimulátor NeuroTrac s vaginálními, análními a kutánními elektrodami

Fig. 1. Electrical stimulator NeuroTrac with the electrodes (vaginal, anal, superficial)

možné nastavit všechny parametry podle typu stimulace. Na přístroj se můžou napojit různé elektrody (vaginální, anální, nalepovací kožní) (obrázek 1).

Tršinar srovnává 73 dětí s endoanální elektrostimulací s kontrolní skupinou 21 dětí. U 32 % uvádí plnou kontinenci a u 44 % zlepšení (27). Metoda byla ověřována na pacientech s non-neurogenní poruchou dolních močových cest. V dostupné literatuře nejsou jiná data o použití této metody v dětském věku.

STIMULACE PŘEDNÍCH KOŘENŮ MÍŠNÍCH (SARS – SACRAL ANTERIOR ROOTS STIMULATION)

První pokusy s elektricky stimulovanou mikcí zavádí Brindley v polovině 70. let 20. století (34). Přední

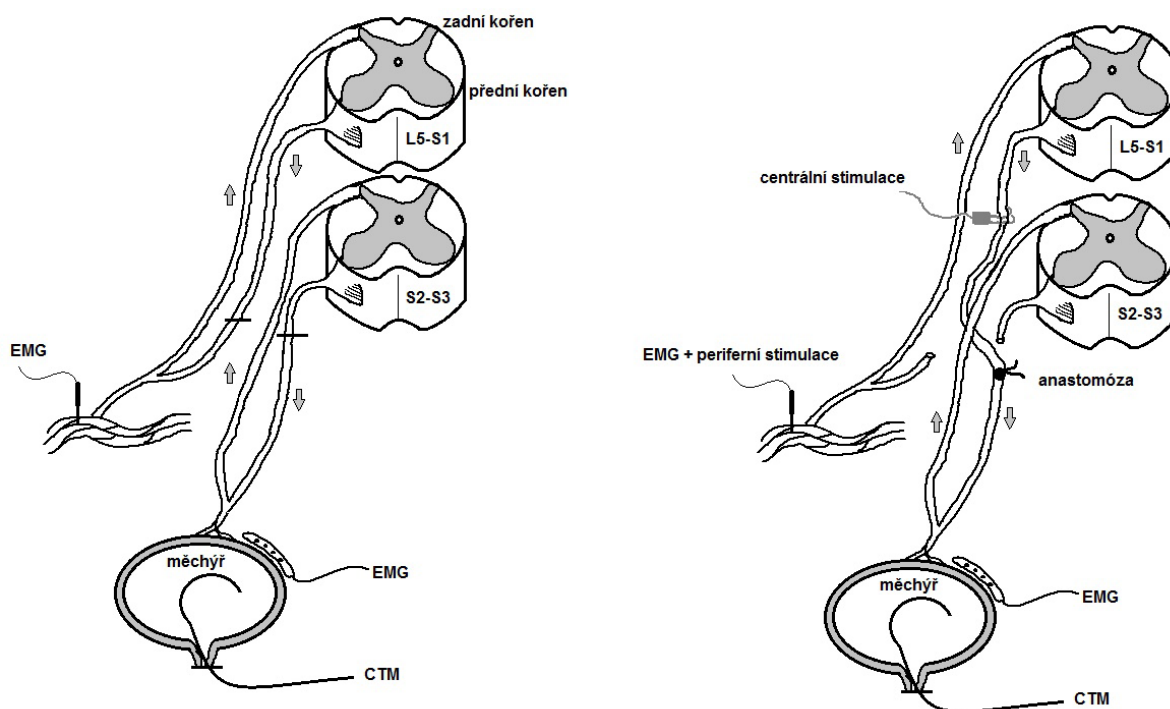
sakrální stimulaci připojuje Sauerwein dorzální sakrální deaferentaci v rozsahu S2–3, čímž se zajistí vyřazení autonomního reflexního oblouku. Princip operace spočívá v provedení deaferentace, která přeruší sakrální reflex a vyloučí spontánní aktivitu detruzoru. Po deaferentaci následuje implantace elektrod na přední kořeny S3–4, jejich napojení na přijímač a implantace do podkoží břicha. Pomocí stimulatoru může pacient transkutánně elektricky stimulovat přední kořeny. Od roku 2001 je tato metoda dostupná i v České republice. U nás zavedl SARS se sakrální deaferentací do klinické praxe Doležel (35).

U dětí se metoda neaplikuje, důvodů je více. Etiologie neurogenních dysfunkcí je převážně na podkladě míšních dysrafizmů, kde jsou již primárně míšní kořeny poškozeny, což znemožňuje implantaci stimulační elektrody a provedení spolehlivé dorzální deaferentace. Dalším limitujícím faktorem je vývoj dítěte, růstem by nastalo riziko dislokace elektrody, její výměna je technicky neproveditelná. V neposlední řadě je nutné myslet na negativní efekt sakrální deaferentace u vyvíjejícího se dítěte.

REMODELACE MIKČNÍHO REFLEXNÍHO OBLOUKU (ARTEFICIAL SKIN-CNS-BLADDER PATHWAY)

Nadějnou alternativou dosavadní léčby těžkých neurogenních dysfunkcí dolních močových cest u pacientů s míšními dysrafizmy a transverzální lézí míšní se v poslední době jeví remodelace mikčního reflexního oblouku propojením nervových vláken předních kořenů míšních a vytvořením somato-CNS-autonomního reflexu (obrázek 2). Předpokládaným výsledkem je indukce mikčního reflexu bez průvodní detruzoro-sfinkterické dyssynergie.

Metoda byla poprvé popsána Xiaem (36). Základem výkonu je předpoklad, že motorické axony somatického reflexního oblouku jsou schopné se vhojit do autonomních preganglionárních nervů, reinervovat tím měchýřové parasympatické gangliové buňky a přenést somatickou reflexní aktivitu na hladkou svalovinu měchýře. Experimentálně bylo prokázáno, že impulzy eferentních neuronů somatického reflexního oblouku mohou iniciovat



Obr. 2. Schéma remodelace mikčního reflexního oblouku

Fig. 2. Scheme of artificial skin-CNS-bladder pathway

odpovědi autonomního efektoru (37). Výsledky prokázaly nejen detruzorové kontrakce po podráždění příslušného dermatomu, ale navíc možnost močení bez detruzoro-sfinkterické dyssynergie (DSD) (38).

Laboratorní výsledky byly potvrzeny i klinicky. Pooperační urodynamické studie ukázaly téměř normální hodnoty u pacientů s původní hyperaktivitou detruzoru a DSD jak u dospělých, tak u dětí (39, 40, 41). Povzbudivé byly i pozitivní účinky na funkci střeva u dětí s míšními dysrafizmy (42). Xiao uváděl 87% úspěšnost metody u dětí se spina bifida, tj. pokles detruzorového tlaku, vzestup kapacity močového měchýře, vymizení DSD a snížení postmikčního rezidua. Četnost vedlejších nežádoucích účinků, tj. částečná ztráta motorické funkce L 4–5, poklesla z 25 % na 5 % a projevila se jen přechodnou svalovou slabostí (42).

Dosavadním nedostatkem uvedené metody bylo její provádění pouze jedním vědeckým týmem na dvou pracovištích ve světě (Čína, USA), s velmi příznivým literárním ohlasem. Metodu zkoušel následně Rasmussen, uváděl použití Xiao procedury u deseti pacientů starších 18 let s neurogenním měchýřem (43). Původní nadšení z Xiao procedury vystřídalo zklamání, uváděl staticky nevýznamné změny většiny urodynamických parametrů, jediná statisticky významná změna byla ve snížení výskytu úniku moči při urodynamickém vyšetření ($p=0,03$). U jednoho pacienta došlo ke snížení genitální citlivosti a k rozvoji erektilní dysfunkce. V této studii autoři nepotvrzují schopnost reinervace (43).

DISKUZE

V dětském věku lze využít všechny výše uváděné metody. Nutné je ale zvážit očekávaný benefit a rizika spojená s jednotlivými metodami. Dalším faktorem limitujícím použití jednotlivých metod je compliance dětského pacienta. Častější použití méně invazivních metod dokládá i četnost studií P-TENS (11, 25, 30, 31) a PTNS (11, 12, 14). Z invazivních metod je často používaná metoda sakrální neuromodulace – SNS (18, 20, 44). Mezi neinvazivní

se řadí TENS, P-TENS, anogenitální neuromodulace a PTNS. Z invazivních metod se v dětském věku provádí sakrální neuromodulace za pomoci elektromodulu InterStim, metoda SARS se u dětí neaplikuje pro své technické omezení.

Vymizení projevů hyperaktivního měchýře nejlépe dokládají studie s parasakrální neuromodulací. Autoři uvádí 51–78% úspěšnost (11, 30, 31). Anogenitální neuromodulace měly úspěšnost nižší 31–38 % (27, 33).

Zvýšení kapacity měchýře po léčbě je popisováno u PTNS a P-TENS, přičemž hodnocení studie bylo po 1–24 měsících po ukončení léčby (11, 12, 14, 23, 25).

V hodnocení inkontinence není doložena metoda, která by byla nejúčinnější. Více než 70% úspěšnosti bylo dosaženo jak u invazivní sakrální neuromodulace (75 %) (44), tak u neinvazivní P-TENS (74–84 %) (23, 30, 31).

Recidiva projevů dysfunkčního eliminačního syndromu byla popsána Rothem v 60 % při deaktivaci neuromodulátoru při SNS (44). U metody P-TENS byla recidiva popsána v 10–25 % (23, 28, 31).

Vliv souběžné anticholinergní medikace v průběhu stimulací nebyl potvrzen. Zajímavé je, že jedna studie s P-TENS, kdy pacienti současně užívali anticholinergní léky, měli horší výsledky ve vymizení projevů OAB, než pacienti ve studiích bez medikace (23, 28, 30, 31). Od neurostimulačních metod se očekává působení odezvy na detruzor přes postganglionární muskarinové receptory, proto konkomitantní medikace anticholinergiky ztrácí své opodstatnění, i když synergní účinek nelze vyloučit.

Studie zabývající se vlivem na těžký farmakorezistentní dysfunkční eliminační syndrom jsou především z oblasti sakrálních neuromodulací (16, 17, 45). Je popisován dobrý efekt jak na zlepšení močových dysfunkcí, tak na zácpu. Nevýhodou metody je vysoké procento komplikací (selhání neuromodulátoru, infekce, bolesti, migrace neuromodulátoru) vyžadujících si explantaci celého systému až v 11 % (45). Studie Humphreyse při použití SNS uvádí zlepšení pošpiňování u dětských pacientů o 44 % (18). Při anogenitální stimulaci u dětí došlo ke zvýšení četností stolice (33).

Podle dostupných studií nelze jednoznačně zvolit konkrétní neurostimulační/neuromodulační metodu k léčbě dysfunkcí dolních močových cest u dětí. Heterogenita vstupních a výstupních dat komplikuje výběr nejvhodnější metody. Z dostupných studií jsou nejlepší výsledky publikované především u metod TENS (PTENS), PTNS a u sakrální neuromodulace, které se jeví jako nejvhodnější k léčbě non-neurogenních dysfunkcí dolních močových cest. K léčbě neurogenních dysfunkcí v dětském věku je doposud málo studií, podle kterých by se bylo možné orientovat. Zatím se jako nejvhodnější jeví stimulace n. tibialis posterior.

ZÁVĚR

Neuromodulace a neurostimulace nepatří k metodám léčby první volby u dysfunkcí dolních močových cest. Při selhání anticholinergní terapie je možné přistoupit k těmto léčebným modalitám. Jako nejvhodnější léčba u non-neurogenních poruch močového měchýře se doposud jeví neinvazivní parasakrální transkutánní neurostimulace (TENS) a stimulace nervus tibialis posterior (PTNS).

Z invazivních metod se jako vhodná jeví sakrální neuromodulace, a to i díky pozitivnímu vlivu na léčbu dysfunkčního eliminačního syndromu. U neurogenních dysfunkcí dolních močových cest v dětském věku nelze určit nejvhodnější neurostimulační/neuromodulační metodu, chybí dostatek objektivních studií. Nejvíce se k vhodným výsledkům přibližují studie neuromodulace n. tibialis posterior.

V 21. století se léčba dysfunkcí dolních močových cest významně posunula, ale nadále neexistuje absolutně účinná a bezpečná metoda. Komplikace a neúspěchy jednotlivých metod byly do velké míry eliminovány, ale nadále se objevují v nezanedbatelné míře.

Otázek do budoucna je více. Půjde vývoj cestou zdokonalování již existujících metod a přístrojů, nebo se objeví zcela nová oblast léčby? Má smysl provádět oboustrannou neurostimulaci/neuromodulaci? Jaký efekt má re-neurostimulace/re-neuromodulace? Ovlivní současná anticholinergní léčba efekt neurostimulací? Pokud ano, která anticholinergika mají nejlepší efekt? Jsou reinervace močového měchýře tak efektivní, jak uvádějí pilotní studie?

LITERATURA

1. Zerhau P, Husár M. Současná strategie léčby neurogenního močového měchýře u pacientů s míšními dysrafizmy. *Rozhledy v chirurgii* 2010; 89: 306–309.
2. Mackerle Z, Brichtová E, Zerhau P, et al. Neurostimulace, neuromodulace a neurotizace v terapii neurogenního močového měchýře. *Cesk Slov Neurol* 2015; 78: 111.
3. Krhut J. *Neurourologie*. Praha: Galen, 2005
4. Stoller ML, Copeland S, Millard RJ, Murnaghan GF. The efficacy of acupuncture in reversing the unstable bladder in pig-tailed monkeys. (abstract) *Journal of Urology* 1987; 137: 104A.
5. Chang PL. Urodynamic studies in acupuncture for women with frequency, urgency and dysuria. *Journal of Urology* 1988; 140, 563–566.
6. Stoller M. Needle stimulation (through the skin) for the treatment of incontinence. *Quality Care* 1998; 16: 1–4.
7. McGuire EJ, Zhang SC, Horwinski ER, et al. Treatment of motor and sensory detrusor instability by electrical stimulation. *Journal of Urology* 1983; 129 (1): 78–79.
8. Krhut J, Mainer K. Roční zkušenosti s využitím aferentní neurostimulace v léčbě hyperaktivního měchýře a syndromu pánevní bolesti. *Praktická gynekologie* 2001; 3: 44–48.
9. Rejchrt M. Využití neuromodulace v léčbě dysfunkcí dolních močových cest. *Ces Urol* 2012; 16 (1): 5–12.

10. **Vandoninck V.** PNTS a nex treatment option for lower urinary tract dysfunction. Nijmegen, The Netherlands : Optima Grafische Communicatie; 2007.
11. **Hoebcke P, Renson C, Petillon L, Walle VJ, De Paepe H.** Percutaneous electrical nerve stimulation in children with therapy resistant nonneuropathic bladder sphincter dysfunction: a pilot study. *The Journal of Urology* 2002 (dec); 168: 2605–2608.
12. **De Gennaro M, Capitanucci ML, Mastracci P, et al.** Percutaneous tibial nerve neuromodulation is well tolerated in children and effective for treating refractory vesical dysfunction. *The Journal of Urology* 2004 (may); 171: 1911–1913.
13. **Barroso U Jr, Viterbo W, Bittencourt J, Farias T, Lordelo P.** Posterior tibial nerve stimulation vs. paraspinal transcutaneous neuromodulation for overactive bladder in children. *The Journal of Urology* 2013; 190: 673–677.
14. **Capitanucci MI, Camanni D, Demelas F.** Long-term efficacy of percutaneous tibial nerve stimulation for different types of lower urinary tract dysfunction in children. *The Journal of Urology* 2009; 182 (suppl.): 1673–1676.
15. **Tanagho EA, Schmidt RA.** Electrical stimulation in the clinical management of the neurogenic bladder. *The Journal of Urology* 1988; 144: 1331–1339.
16. **Dwyer ME, Vandersteen DR, Hollatz P, Reinberg QE.** Sacral neuromodulation for the dysfunctional elimination syndrome: A 10-year single-center experience with 105 consecutive children. *Urology* 2014; 84 (4): 911–918.
17. **Groen LA, Hoebcke P, Loret N, et al.** Sacral neuromodulation with an implantable pulse generator in children with lower urinary tract symptoms: 15-years experience. *The Journal of Urology* 2012; 188: 1313–1318.
18. **Humphreys MR, Vandersteen DR, Slezak JM, et al.** Preliminary result of sacral neuromodulation in 23 children. *The Journal of Urology* 2006; 176: 2227–2231.
19. **Stephany HA, Juliano TM, Clayton DB, et al.** Prospective evaluation of sacral nerve modulation in children with validated questionnaires. *The Journal of Urology* 2013; 190: 1516–1522.
20. **Tanagho EA.** Neuromodulation in the management of voiding dysfunction in children. *The Journal of Urology* 1992; 148: 655.
21. **Fall M, Lindstrom S.** Electrical stimulation. A physiologic approach to the treatment of urinary incontinence. *Urol Clin North Am* 1991; 18: 393.
22. **Braun PM, Baezner H, Seif C.** Alterations of cortical electrical activity in patients with sacral neuromodulation. *The European of Urology* 2002; 41: 562.
23. **Lordelo P, Teles A, Veiga ML.** Transcutaneous electrical nerve stimulation in children with overactive bladders: A randomized clinical trial. *The Journal of Urology* 2010; 184: 683–689.
24. **Bower WF, Moore KH, Adams RD.** A pilot study of the home application of transcutaneous neuromodulation in children with urgency or urge incontinence. *The Journal of Urology* 2001; 166: 2420–2422.
25. **Hangstroem S, Mahler B, Madsen B.** Transcutaneous electrical nerve stimulation for refractory daytime urinary urge incontinence. *The Journal of Urology* 2009; 182: 2072–2078.
26. **Sillén U, Arwidsson C, Doroszkiewicz M, et al.** Effects of transcutaneous neuromodulation (TENS) on overactive bladder symptoms in children: a randomized controlled trial. *Journal of Pediatric Urology* 2014; 10: 1100–1105.
27. **Tršinar B, Kralj B.** Maximal electrical stimulation in children with unstable bladder and nocturnal enuresis and/or daytime incontinence: A controlled study. *Neurourology and Urodynamics* 1996; 15: 133–142.
28. **Hoebcke P, Van Laecke E, Everaert K.** Transcutaneous neuromodulation for the urge syndrome in children: A pilot study. *The Journal of Urology* 2001; 166: 2416–2419.
29. **De Gennaro M, Capitanucci ML, Mosiello G.** Current state of nerve stimulation technique for lower urinary tract dysfunction in children. *The Journal of Urology* 2011; 185: 1571–1577.

30. Barroso U Jr, ordelo P, Lopes AA. Nonpharmacological treatment of lower urinary tract dysfunction using biofeedback and transcutaneous electrical stimulation: a pilot study. *The British Journal of Urology International* 2006; 98: 166–171.
31. Lordelo P, Soares PV, Maciel I. Prospective study of transcutaneous parasacral electrical stimulation for overactive bladder in children: Long-term results. *The Journal of Urology* 2009; 182: 2900–2904.
32. Godec C, Cass AS, Ayala GF. Bladder inhibition with funtional electrical stimulation. *Urology* 1975; 6: 663–666.
33. Gladh G, Mattsson S, Lindström S. Anogenital electrical stimulation as treatment of urge incontinence in children. *British Journal of Urology* 2001; 87: 366–371.
34. Brindley GS, Polkey CE, Rushton DN, Cardozo L. Sacral anterior root stimulator for bladder control in paraplegia: the first 50 cases. *The Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry* 1986; 49 (10): 1004–1014.
35. Doležel J, Cejpek P, Miklánek D. Sakrální deafferentace a neurostimulace předních kořenů míšních v léčbě neuropatického močového měchýře u pacientů s kompletní transverzální míšní lézí – první klinické zkušenosti. *Rozhledy v chirurgii* 2002; 81: 203–209.
36. Xiao CG, Schlossberg SM, Morgan CW, Kodama RA. A possible new reflex pathway for micturition after spinal cord injury. *The Journal of Urology* 1990; 143: 136A.
37. Xiao CG, Godec CJ. A possible new reflex pathway for micturition after spinal cord injury. *Paraplegia* 1994; 32: 300–307.
38. Xiao CG, de Groat WC, Godec CJ, Dai C, Xiao Q. „Skin-CNS-bladder“ relfex pathway for micturition after spinal cord injury and its underlying mechanisms. *The Journal of Urology* 1999; 162: 936–942.
39. Kelley C. Creation of a somatic-autonomic reflex pathway for treatment of neurogenic bladder in patiens with spinal cord injury;preliminary results of the first 2 USA patiens. *The Journal of Urology* 2005; 173: 1132A.
40. Xiao CG. A somatic-autonomic reflex pathway procedure for neurogenic bladder and bowel: results on 92 patients with SCI and 110 children with spina bifida. In: *Proceedings of the International Conference of Urology*. Shanghai, China. 2005.
41. Wang J, Hou C, Jiang J, Li O. Selection of the sacral nerve posterior roots to establish skin-CNS-bladder reflex pathway: an experimental study in rats. *Microsurgery* 2007; 27(2): 118–124.
42. Xiao CG. An arteficial somatic-autonomic reflex pathway procedure for bladder control in children with spina bifida. *The Journal of Urology* 2005; 173, 2112–2116.
43. Rasmussen MM, Rawashdeh YF, Clemmensen D, et al. The artificial somato-autonomic reflex arch does not improve lower urinary tract function in patients with spinal cord lesions. *The Journal of Urology* 2015; 193: 598–604.
44. Roth TJ, Vandersteen DR, Hollatz P, Inman BA, Reinberg YE. Sacral neuromodulation for the dysfunctional elimination syndrome: A single center experience with 20 children. *The Journal of Urology* 2008; 180: 306–311.
45. Kessler TM, La Framboise D, Trelle S, et al. Sacral neuromodulation for neurogenic lower urinary tract dysfunction: systematic review and meta-analysis. *European Urology* 2010; 58: 865–874.

JAK PŘIPRAVIT ABSTRAKT NA VÝROČNÍ KONFERENCI ČUS

HOW TO PREPARE AN ABSTRACT FOR THE ANNUAL CONFERENCE OF THE CZECH UROLOGICAL SOCIETY

Jan Krhut^{1,2}, Milan Hora³, Aleš Petřík⁴, Radek Sýkora^{1,2}, Roman Zachoval⁵, Marek Babjuk⁶

¹Urologické oddělení FN, Ostrava

²Katedra chirurgických oborů LF OU, Ostrava

³Urologická klinika FN a LF UK, Plzeň

⁴Urologické oddělení Nemocnice České Budějovice, České Budějovice

⁵Urologické oddělení Thomayerovy nemocnice, Praha

⁶Urologická klinika FN Motol a 2. LF UK, Praha

Kontaktní adresa:

doc. MUDr. Jan Krhut, Ph.D.

Urologické oddělení FN, Ostrava

17. listopadu 1790, 708 52 Ostrava-Poruba

e-mail: jan.krhut@fnspoc.cz

SOUHRN

Krhut J, Hora M, Petřík A, Sýkora R, Zachoval R, Babjuk M. Jak připravit abstrakt na Výroční konferenci ČUS.

Výroční konference České urologické společnosti je každoročně nejvýznamnější odbornou akcí domácí urologické komunity. Je příležitostí představit výsledky odborné práce jednotlivých pracovišť. Předpokladem úspěšné prezentace na tomto fóru je pečlivě připravený abstrakt sdělení, který splňuje daná obsahová i formální kritéria. Je vhodné připravovat již abstrakt i celé sdělení tak, aby se stalo v budoucnu základem kvalitního vědeckého článku do časopisu České urologie či jiného vhodného periodika. Cílem předkládané práce je poskytnout zájemcům souhrnnou metodu přípravy abstraktu.

KLÍČOVÁ SLOVA

Konference České urologické společnosti, abstrakt, prezentace.

SUMMARY

Krhut J, Hora M, Petřík A, Sýkora R, Zachoval R, Babjuk M. How to prepare an abstract for the Annual conference of the Czech urological society.

Every year, the annual conference of the Czech Urological Society is the most important professional event of the country's urological community. It is an opportunity to present the results of scientific work of individual centres. A carefully prepared abstract of a paper that meets the given criteria for both content and form is a prerequisite for a successful presentation at this forum. It is advisable to prepare the abstract as well as the whole paper in order for it to become the basis of a good-quality scientific paper for publishing in the Czech Urology journal or another relevant periodical. The aim of the present paper is to provide the readers with comprehensive methodology for writing an abstract.

KEY WORDS

Czech Urological Society conference, abstract, presentation

.....

ÚVOD

Výroční konference České urologické společnosti (ČUS) je každoročně nejvýznamnější odbornou akcí domácí urologické komunity. Umožňuje osobní setkávání, utužování stávajících i navazování nových kontaktů a zejména osobní výměnu zkušeností, kterou jistě nelze ničím nahradit. Především je to však akce vědecká, která dává příležitost prezentovat výsledky odborné práce jednotlivých urologických pracovišť z celé republiky. Jsou zde představeny odborné aktivity v oblasti základního i klinického výzkumu. Je to zároveň akce, na níž společně představujeme prostřednictvím kvalitního odborného programu úroveň české urologie významným zahraničním hostům. Předpokladem úspěšné prezentace na tomto fóru je pečlivě připravený abstrakt sdělení, který splňuje daná obsahová i formální kritéria (1). Je třeba si uvědomit, že kvalita abstraktu je jediným vodítkem, podle něhož rozhoduje vědecký výbor konference o přijetí či nepřijetí anonymně předkládané práce k prezentaci na konferenci. Kvalita abstraktu rovněž rozhoduje o tom, jaký dostane přijatá práce prostor pro prezentaci v rámci odborného programu konference (diskutovaný poster, nediskutovaný poster). V neposlední řadě je abstrakt práce součástí sborníku abstrakt konference, který vychází jako supplementum časopisu Česká urologie. Stává se tak trvalou vizitkou autorského kolektivu. Pokud chceme, aby výsledky práce nezazněly pouze na konferenci, ale aby se k nim bylo možno v budoucnu vracet, citovat je a dále s nimi pracovat, musíme nezbytně požadovat adekvátní kvalitu publikovaných abstrakt. Nesmíme rovněž zapomínat, že vznik řady prací, představených na konferenci, je podpořen z nejrozličnějších grantových zdrojů. V těchto případech je kvalitně zpracovaný abstrakt nezbytnou podmínkou toho, aby byla práce akceptována jako relevantní odborný výstup vědecké aktivity.

Výroční konference ČUS je pro mnoho urologů první příležitostí k vystoupení na odborném fóru. Pokud se naučí připravit kvalitní abstrakt na tuto akci, mají podstatně větší šanci uspět v případné následné snaze o publikaci výsledků své práce na mezinárodních konferencích a v domácích i zahraničních odborných časopisech.

Proto výbor ČUS prosazuje snahu o soustavné zlepšování úrovně abstrakt, která jsou akceptována k prezentaci na výročních konferencích. Cílem předkládané práce je poskytnout zájemcům souhrnnou metodiku praktické přípravy abstraktu na Výroční konferenci ČUS.

OBSAHOVÁ PŘÍPRAVA ABSTRAKTU PŮVODNÍ PRÁCE

Původní vědecké práce zpracovávají formou prospektivního nebo retrospektivního hodnocení soubory dat s cílem potvrdit, či zamítnout hypotézu.

Maximální rozsah abstraktu je 300 slov (do tohoto počtu se nezapočítává název práce, jména autorů a jejich afiliace a dedikace práce). Abstrakt původní práce má následující členění:

Název práce

Uvede se co nejstručnější název práce vystihující podstatu sdělení.

Autoři

Uvádí se celé příjmení a zkratka jména všech autorů. Před jménem autora se pomocí číslice (číslice jako horní index) označí příslušná afiliace.

Afiliace

Uvádí se kompletní názvy jednotlivých institucí. V názvech institucí jsou přípustné zkratky, ale pouze v těch případech, kdy se jedná o zkratky všeobecně známé (LF – Lékařská fakulta, UK – Univerzita Karlova apod.).

Úvod

Úvod by měl krátce shrnovat současný stav poznání v dané oblasti a měl by přiblížit důvody vedoucí

Zaslání abstraktu

62. výroční konference České urologické společnosti ČLS JEP

Odesílatel *:

Email *:

Jan Novák

jan.novak@mail.cz

Název *:

Výsledky transuretrální aplikace polyakrylamid hydrogelu u pacientek se stresovou inkontinencí moči s a bez předchozí radioterapie pánve

Sekce *:

Druh sdělení *:

Forma *:

Lékařská sekce

Původní práce

Diskutovaný poster

Jak napsat abstrakt najdete na stránkách www.cus.cz

Autoři

Jméno *

Pracoviště *

1Novák J

1 Urologické oddělení Nemocnice Velká Lhota a.s., Velká Lhota

2,3Nováková J

2 Urologické oddělení Nemocnice Malá Lhota a.s., Malá Lhota, 3 Výzkumný ústav urologický, Praha

[-]

[+ Přidat autora](#)

Počet zbývajících slov: 4

Úvod

Radioterapie malé pánve (RT) je součástí komplexní léčby pacientek s gynekologickými malignitami. Klinická zkušenost s použitím tzv. "bulking agents" v léčbě stresové inkontinence (SI) u pacientek po RT je minimální. Cílem práce bylo porovnat efektivitu transuretrálního podání polyakrylamid hydrogelu (PH) u pacientek se závažnou SI s a bez předchozí RT.

Připojit tabulku

Materiál a metody

Do multicentrické prospektivní studie bylo zařazeno celkem 46 pacientek se závažnou SI (věk 44-87 let). Do skupiny A bylo zařazeno 24 pacientek po předchozí RT pro gynekologické malignity. Kontrolní skupinu B tvořilo 22 pacientek se závažnou SI bez předchozí RT. Všechny pacientky byly léčeny transuretrální injekcí PH v lokální anestézii. PH byl aplikován do tří míst cca 1 cm distálně od hrdla močového měchýře. Průměrné injikované množství bylo 1,105 ml (skupina A) a 1,206 ml (skupina B). Subjektivní a objektivní parametry byly hodnoceny bezprostředně před léčbou, 3, 12 a 24 měsíců po léčbě. Průměrná doba sledování byla 12,4 měsíců. Pro porovnání parametrů uvnitř skupin před léčbou a po léčbě byl použit Wilcoxonův test, pro porovnání mezi skupinami byl použit dvouvýběrový Wilcoxonův test.

Připojit tabulku

Výsledky

Stresové kontinence bylo dosaženo u 6/24 (25 %) pacientek ve skupině A a u 8/22 (27,3 %) pacientek ve skupině B. V obou skupinách bylo dosaženo signifikantního snížení denního úniku moči (-61,5 ml ve skupině A, $p=0,0164$; -197,5 ml ve skupině B, $p=0,0002$, rozdíl mezi skupinami $p=0,0713$). Při subjektivním hodnocení efektu léčby jsme prokázali pokles celkového skóre jak u dotazníku ICI-q (-5,2 ve skupině A, $p=0,0000$; -6,36 ve skupině B, $p=0,0001$; rozdíl mezi skupinami $p=0,5079$), tak u dotazníku PPBC (-1,54 ve skupině A, $p=0,0001$; -2,59 ve skupině B, $p=0,0000$; rozdíl mezi skupinami $p=0,0224$).

Připojit tabulku

Závěr

Naše výsledky ukazují na srovnatelnou účinnost aplikace PH u pacientek se závažnou SI ve skupině bez předchozí RT a ve skupině po předchozí RT pánve. Radioterapie by neměla být považována za kontraindikaci léčby pomocí „bulking agents“.

Připojit tabulku

Grantová podpora:

Práce byla podpořena grantem IGA MZ ČR NT/12345.

Odeslat abstrakt

Obr. 1. Vzor abstraktu původní práce

Fig. 1. A sample abstract for an original paper

autory k volbě tématu práce. Z úvodu by měla vyplývat relevance a potřebnost zpracování zvoleného tématu. V poslední části úvodu by měl být jasně formulován cíl práce, případně zkoumaná hypotéza.

Materiál a metody

Je třeba uvést velikost a základní charakteristiky zkoumaného souboru, případně kontrolní skupiny. Explicitně je třeba uvést, zda se jedná o prospektivní, či retrospektivní hodnocení. Je-li to relevantní, uvést, zda byl projekt schválen etickou komisí. Následují údaje o designu studie, včetně popisu intervencí, časového plánu studie, výčtu a popisu hodnocených parametrů, délky sledování atd. V případě použití přístrojů je potřeba uvést jejich název a způsob použití. V závěru třeba uvést statistické metody zpracování výsledků.

V některých případech je účelné shrnout údaje do tabulky. Vložená tabulka se počítá jako 50 slov.

Výsledky

Tato sekce obsahuje konkrétní kvalitativní a kvantitativní výsledky projektu včetně hodnocení jejich statistické významnosti. V některých případech je účelné shrnout výsledky do tabulky. Vložená tabulka se počítá jako 50 slov.

Závěr

Obsahuje shrnutí celého sdělení a interpretaci dosažených výsledků. Uveďte, zda se podařilo dosáhnout stanovených cílů, případně zda byly potvrzeny úvodní hypotézy. Pokud lze, je vhodné uvést konsekvence a doporučení pro klinickou praxi.

Zdroje podpory práce (dedikace)

Uvedou se všechny zdroje, které byly přímo, či nepřímo využity při vzniku práce. Jedná se zejména o programy grantové podpory. Vzorový abstrakt původní práce ukazuje obrázek 1.

OBSAHOVÁ PŘÍPRAVA KAZUISTIKY A VIDEO

Kazuistiky zpravidla prezentují ojedinělé klinické případy, jejich klinické projevy, průběh, komplikace

a diagnostický a léčebný postup. Formou videa jsou prezentovány většinou diagnostické nebo operační postupy.

Maximální rozsah abstraktu je 200 slov (do tohoto počtu se nepočítá název práce, jména autorů a jejich afiliace a dedikace práce). Abstrakt původní práce má následující členění:

Název práce

Uvede se co nejstručnější název práce vystihující podstatu sdělení.

Autoři

Uvádí se celé příjmení a zkratka jména všech autorů. Před jménem autora se pomocí číslice (číslice jako horní index) označí příslušná afiliace.

Afiliace

Uvádí se kompletní názvy jednotlivých institucí. V názvech institucí jsou přípustné zkratky, ale pouze v těch případech, kdy se jedná o zkratky všeobecně známé (LF – lékařská fakulta, UK – Univerzita Karlova apod.).

Úvod

Úvod by měl krátce shrnovat současný stav poznání v dané oblasti a měl by přiblížit důvody vedoucí autory k volbě tématu práce. Z úvodu by měla vyplývat relevance a potřebnost zpracování zvoleného tématu.

Popis klinického případu

V případě kazuistiky je třeba uvést relevantní charakteristiky klinického případu, anamnestická data, symptomy, použité diagnostické a léčebné postupy a jejich výstupy.

Je-li to možné, je vhodné srovnat vlastní sledování a postup při řešení případu s literární zkušeností.

V případě videa se uvádějí relevantní charakteristiky a anamnestická data, indikační rozvaha, popis použitých diagnostických a léčebných postupů, které jsou prezentovány na videu a jejich výstupy.

Je vhodné uvést vlastní zkušenosti s prezentovaným postupem v obecnější rovině (u většího

Zaslání abstraktu

62. výroční konference České urologické společnosti ČLS JEP

Odesílatel *:

Jan Novák

Email *:

jan.novak@mail.cz

Název *:

Píštěl mezi přední stěnou rekta a semennými váčky jako raritní komplikace laparoskopické nízké resekce rekta

Sekce *:

Lékařská sekce

Druh sdělení *:

Kazuistika

Forma *:

Nediskutovaný poster

Jak napsat abstrakt najdete na stránkách www.cus.cz

Autoři

Jméno *

Novák J

Pracoviště *

Urologické oddělení Nemocnice Velká Lhota a.s., Velká Lhota

Nováková J

Chirurgické oddělení Nemocnice Malá Lhota a.s., Malá Lhota

[-]

[+ Přidat autora](#)

Počet zbývajících slov: 17

Úvod

Laparoskopická nízká resekce je často používanou metodou v léčbě tumorů rekta. Jednou z možných komplikací je pooperační píštěl mezi rektum a močovými cestami. Popisujeme raritní komplikaci v podobě vývoje píštěle mezi rektum a semennými váčky.

Připojit tabulku

Popis klinického případu

Uvádíme případ 66letého muže, který podstoupil laparoskopickou nízkou resekci rekta s lymfadenektomií pro tumor rekta (pT2pNOMO). Pooperační průběh bez komplikací. Od 11. pooperačního dne pozoruje otok a bolest pravého hemiskróta, febrilie. Po zavedení permanentního katétru pozorována přítomnost plynu v moči, bez fekalurie. Provedeno CT vyšetření s uretrocystografií a uretrocystoskopií, potvrzena přítomnost velmi jemné píštěle mezi přední stěnou rekta a pravým semenným váčkem.

V léčbě byl zvolen konzervativní postup, spočívající v zavedení suprapubické drenáže a antibiotické terapie na tři měsíce. Při tomto postupu pacient zhojen, bez subjektivních obtíží, bez symptomů dolních močových cest, bez infekcí močových cest. Poslední kontrola proběhla 12 měsíců po ukončení léčby. Při případném neúspěchu konzervativní léčby jsme byli připraveni na nutnost chirurgické revize.

Závěr

Vývoj píštěle mezi rektum a semennými váčky po laparoskopické resekci rekta je raritní komplikací, která dosud nebyla v literatuře popsána. Případ se podařilo vyřešit konzervativně, v klasifikaci dle Dindo-Clavierna hodnotíme komplikaci jako IIIa.

Připojit tabulku

Grantová podpora:

Vznik práce nebyl žádným způsobem podporován.

Připojit tabulku

Odeslat abstrakt

Obr. 2. Vzor abstraktu kazuistiky nebo videa

Fig. 1. A sample abstract for a case report or video

množství případů) bez nutnosti prezentace konkrétních kvalitativních a kvantitativních výsledků.

Závěr

Obsahuje shrnutí celého sdělení a interpretaci prezentovaných pozorování a postupů. Pokud lze, je vhodné uvést konsekvence a doporučení pro klinickou praxi.

Zdroje podpory práce (dedikace)

Uvedou se všechny zdroje, které byly přímo, či nepřímo využity při vzniku práce. Jedná se zejména o programy grantové podpory. Vzorový abstrakt původní práce ukazuje obrázek 2.

POSTUP PŘI PŘIHLÁŠENÍ ABSTRAKTA

Abstrakta se přihlašují k prezentaci na výroční konferenci výhradně v elektronické podobě pomocí formuláře na www.hanzo.cz. Abstrakta přihlášená po uzávěrce nejsou v žádném případě akceptována.

KRITÉRIA HODNOCENÍ ABSTRAKT

Přihlášená abstrakta jsou hodnocena vědeckým výborem konference. Členové vědeckého výboru hodnotí všechna abstrakta anonymně, tedy bez znalosti autora/ů jednotlivých prací a údajů o zdrojích podpory, které by mohly vést k identifikaci autora/ů.

Hodnocení probíhá na základě následujících kritérií:

- originalita tématu
- kvalita metodologického zpracování
- relevance výsledků zejména ve vztahu k velikosti prezentovaného souboru
- kvalita formálního zpracování abstraktu

LITERATURA

1. Jarolím L. O abstraktech. *Ces Urol* 2009; 13(3): 193.

Ces Urol 2016; 20(1): 33–38

Každý člen vědeckého výboru se vyjádří, zda doporučuje akceptaci, či odmítnutí abstraktu. V případě doporučení akceptace abstraktu navrhuje formu prezentace (diskutovaný poster, nediskutovaný poster). Ve sporných případech se o akceptaci abstraktu rozhoduje hlasováním členů vědeckého výboru. Následně je z akceptovaných abstrakt sestaven odborný program konference.

Teprve po ukončení zasedání vědeckého výboru dojde k odtajnění autorů jednotlivých sdělení, kteří jsou pak písemně vyrozuměni o výsledku jednání vědeckého výboru.

NEJČASTĚJŠÍ CHYBY PŘI PŘÍPRAVĚ ABSTRAKT

Následující přehled shrnuje nejčastější chyby, které vedou vědecký výbor k odmítnutí přijetí abstraktu k prezentaci na výroční konferenci:

- název abstraktu nekoresponduje s předmětem sdělení
- není jasně definován cíl práce
- není důsledně zachována anonymita abstraktu
- chybějící nebo vágně uváděné výsledky práce
- výsledky získané na velmi malém souboru neumožňující relevantní zobecnění
- závěry práce nekorespondují s prezentovanými výsledky, např. jsou uváděny závěry z literatury, nikoliv z vlastní práce
- nedodržení pravidel formální úpravy abstraktu
- abstrakt obsahuje zkratky, které nejsou náležitě vysvětleny a brání srozumitelnosti textu

ZÁVĚR

Přípravě abstrakt na Výroční konferenci ČUS je třeba věnovat mimořádnou pozornost. Je to jedna z hlavních cest, jak dosáhnout dalšího zvyšování vědecké úrovně této nejvýznamnější domácí odborné akce.

VÝSKYT A ŘEŠENÍ UROLOGICKÝCH KOMPLIKACÍ PO TOTÁLNÍ PÁNEVNÍ EXENTERACI PROVEDENÉ PRO POKROČILÉ NÁDORY MALÉ PÁNVE

INCIDENCE AND TREATMENT OF UROLOGICAL COMPLICATIONS AFTER TOTAL PELVIC EXENTERATION FOR ADVANCED PELVIC TUMORS

Jaroslav Jarabák¹, Roman Zachoval¹, Vladimír Visokai²,
Jaromír Šimša², Ludmila Lipská², Miroslav Levý²

¹Urologické oddělení, Thomayerova nemocnice, Praha

²Chirurgická klinika 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Thomayerovy nemocnice, Praha

Došlo: 5. 11. 2015

Přijato: 7. 1. 2016

Kontaktní adresa:

MUDr. Jaroslav Jarabák

Urologické oddělení, Thomayerova nemocnice

Vídeňská 800, 140 59 Praha 4 – Krč

e-mail: jaroslav.jarabak@ftn.cz

Střet zájmů: žádný

Prohlášení o podpoře:

Jedná se o nezávislý článek – zpracování tohoto článku nebylo podpořeno žádnou společností.

SOUHRN

Jarabák J, Zachoval R, Visokai V, Šimša J, Lipská L, Levý M. Výskyt a řešení urologických komplikací po totální pánevní exenteraci provedené pro pokročilé nádory malé pánve.

Hlavní stanovisko práce: Totální pánevní exenterace je extenzivní výkon s vysokým výskytem urologických komplikací. Akutním řešením je derivace moči nefrostomií a poté

u pacientů v remisi řešení stentem nebo re-anastomózou.

Cíl: Vyhodnocení výskytu urologických komplikací u pacientů po totální pánevní exenteraci pro pokročilé nádory malé pánve.

Materiál a metody: Retrospektivně hodnocený soubor pacientů, kteří v letech 1999–2013 postoupili v naši nemocnici totální exenteraci pánve. Hodnoceny byly: onkologická charakteristika základního nádoru, předcházející operace, neoadjuvantní léčba, předcházející související urologické onemocnění a operace, délka operačního výkonu, krevní ztráty, druh a doba vzniku urologické komplikace a její řešení.

Výsledky: Soubor 42 pacientů, 28 mužů (67 %) a 14 žen (33 %), průměrného věku 58 let (rozmezí 43–71). Derivace moči byla u 41 pacientů provedena ureteroileostomií, v jednom případě pomocí kožní ureterostomie. Urologické komplikace jsme zaznamenali u dvanácti pacientů (29 %), časné u čtyř a pozdní u osmi pacientů. Časnou komplikaci představoval u tří pacientů urinózní leak z ureteroileální anastomózy, u jednoho pacienta septický stav na podkladě izolované infekce močových cest. Pozdní

komplikace byly zjištěné v průměru 24 měsíců po operaci (rozmezí 4–60 měsíců). U sedmi pacientů se jednalo o strikturu močovodů v ureterointestinální anastomóze. U jednoho pacienta se vyskytla striktura kožní ureterostomie. Stadium nádorového onemocnění, předchozí chirurgické výkony a urologické onemocnění, délka operačního výkonu a velikost krevních ztrát výskyt komplikací neovlivňovaly. Všichni pacienti s výskytem urologických komplikací absolvovali neoadjuvantní léčbu.

Závěr: Urologické komplikace po totální pánevní exenteraci se vyskytují přibližně u třetiny pacientů. Bezpečným akutním řešením bylo provedení derivace moči pomocí punkční nefrostomie. U pacientů s pozdními komplikacemi ve druhé době výměna nefrostomie za transureterální stent. U pacientů v dlouhodobé remisi nádorového onemocnění následně otevřená revize s reanastomózou ureteroileálního spojení.

KLÍČOVÁ SLOVA

Nádory malé pánve, striktura močovodu, TPE – totální pánevní exenterace, ureteroileostomie, urinózní leak.

SUMMARY

Jarabák J, Zchoval R, Visokai V, Šimša J, Lipská L, Levý M. Incidence and treatment of urological complications after total pelvic exenteration for advanced pelvic tumors.

Major statement: Total pelvic exenteration is an extensive performance with a high incidence of urological complications. The acute solution is urinary nephrostomy and once the patient is in remission then proceeding to stent or reanastomosis.

The aim: To evaluate the incidence of urological complications in patients after total pelvic exenteration for advanced tumors of the small pelvis.

Material and methods: Retrospective evaluation of patients who underwent a total pelvic exenteration in our hospital in 1999–2013. We evaluated: oncologic characteristics of the initial tumor, previous operations, neoadjuvant therapy, previous urological disease and related surgery, length of surgery, blood loss, type and duration of urological complications and their solutions.

Results: A total of 42 patients, 28 men (67 %) and 14 women (33 %), average age 58 years (range 43–71). Urinary diversion was performed in 41 patients by ureteroileostomy, in one case by skin ureterostomy. Urological complications were detected in 12 patients (29 %), in four early and late in eight patients. Early complications included three patients with urinary leakage from the ureteroileoanastomosis, in one patient sepsis proven by an isolated urinary tract infection. Late complications were found, on average 24 months after surgery (range 4–60 months). Seven patients formed ureteric stricture in ureteroileoanastomosis. One patient experienced stricture of skin ureterostomy. The stage of cancer, previous surgeries, urological ailments, surgery length and amount of blood loss did not affect the incidence of complications. All patients with the occurrence of urological complications underwent neoadjuvant therapy.

Conclusion: Urological complications after total pelvic exenteration occur in approximately one third of patients. Safe acute solution was to design a urinary diversion using a nephrostomy puncture. In patients with late complications at the 2.time replacement of nephrostomy for transureteral stent. Patients in long-term remission of cancer open revision with reanastomosis of the ureteroileal connection.

KEY WORDS

Tumors of small pelvis, ureteral stricture, total pelvic exenteration, ureteroileostomy, urinary leakage.

.....

ÚVOD

Pánevní exenterace je základem komplexní léčby pokročilých nádorů malé pánve, které nelze radikálně odstranit méně rozsáhlým, byť multiviscerálním resekcí výkonem. K pánevní exenteraci jsou indikováni nemocní s lokálně pokročilým, primárním nebo recidivujícím nádorem kolorektálního původu, dále pak nemocní s některými typy nádorů původu gynekologického a urologického. Jedná

Tab. 1. Základní typy pánevní exenterace, její indikace a rozsah

Tab. 1. Basic types of pelvic exenteration, its indications and scope

Typ	Indikace a rozsah
přední	Nejčastěji u žen při léčbě karcinomu čípku, kde nádor často prorůstá do přední stěny pochvy a vezikovaginálního septa. Operace zahrnuje en bloc provedenou hysterektomii s oboustrannou adnexektomií, resekci přední stěny pochvy, pánevní lymfadenektomii a cystektomii s derivací moči. Rektum zůstává zachováno.
zadní	Přichází v úvahu u žen s primárním nebo recidivujícím karcinomem rekta, který v různém rozsahu prorůstá dopředu a invaduje do zadní stěny pochvy a dělohy. Součástí zadní exenterace je většinou abdominoperineální amputace rekta s hysterektomií, oboustrannou adnexektomií a resekci zadní stěny pochvy a pánevní lymfadenektomií. Močový měchýř je zachován. Defekt po resekci zadní stěny pochvy se ponechává k otevřenému hojení.
totální	Nejčastěji se provádí u pacientů s primárním nebo recidivujícím nádorem rekta, který prorůstá dopředu do okolních orgánů malé pánve a který nelze radikálně odstranit méně rozsáhlým, byť multiviscerálním resekčním výkonem: například nízkou resekci rekta s resekci části močového měchýře apod. Totální pelvická exenterace znamená odstranění všech orgánů malé pánve – u mužů rektum, močový měchýř s prostatou a semennými váčky, u žen je resekováno rektum en bloc s dělohou, vaječníky, pochvou a močovým měchýřem a pánevní lymfadenektomií. Je nutná derivace moči.
supraelevatorová	Přichází v úvahu u pokročilých nádorů vyšších etází rekta nebo rektosigmatu, které sice prorůstají do okolních orgánů, nicméně po jejich radikálním en bloc odstranění zůstává aborálně od nádoru dostatečně dlouhý pahýl rekta s funkčním svěračem, který umožňuje kolorektální nebo koloanální anastomózu. Nemocný tak má po dokončení rekonstrukční fáze pánevní exenterace pouze derivaci moči.
kompozitní	Je-li kterýkoliv z výše uvedených typů pánevní exenterace doplněn o resekci skeletu pánve, hovoříme o exenteraci kompozitní.

se zejména o nádory T4, které prorůstají do okolních struktur a orgánů v malé pánvi. Typy, rozsah a indikace pánevních exenterací jsou znázorněny v tabulce 1, kontraindikace v tabulce 2 a ilustrační fotografie na obrázku 1.

Tab. 2. Kontraindikace pánevní exenterace

Tab. 2. Contraindications of pelvic exenteration

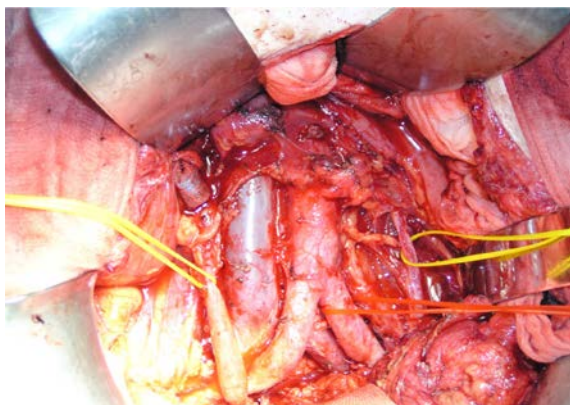
I. absolutní	Neresekeabilní vzdálené metastázy
	Peritoneální rozsev nádoru
	Cirkumferenciální postižení pánve
	Obstrukce proximálních částí ureterů
	Ischialgie, invaze nádoru do nervových struktur
	Prorůstání nádoru do kosti s invazí do kostní dřeně
	Progresivní otoky DK s nádorovou flebotrombózou
II. relativní	Závažné interní komorbidit
	Věk nad 70 let
	Středně závažné interní komorbidit
	Obstrukce distální části ureteru
	Fixace tumoru k periostu skeletu pánve
	Těžká malnutrice
	Krátký disease free interval u recidiv nádoru
	Non-axiální recidiva
	Masivní postižení lymfatických uzlin
	Invaze do společných a zevních ilických cév

Exenterační výkony mají tři fáze: explorativní, ablativní a rekonstrukční. Rekonstrukční část výkonu zajišťuje rekonstrukci pánevního dna a derivaci moči a stolice. Urolog je součástí operačního týmu a rozhoduje o typu močové derivace. Výběr vhodného typu derivace závisí na faktorech nemocného (věk, pohlaví, komorbidit) a jeho onemocnění. Při rozhodování o typu derivace je také nutné zohlednit přání pacienta s cílem dosažení co nejvyšší kvality života po operaci. Ve většině případů je vzhledem k nejisté onkologické prognóze pacienta volena derivace jednodušší, tj. pomocí ureteroileostomie nebo kožní ureterostomie. Operační tým musí být schopen podle aktuálního nálezu vyhodnotit situaci a případně naplánovaný typ derivace změnit.

Cílem této práce je vyhodnocení výskytu urologických komplikací u pacientů po totální pánevní exenteraci pro pokročilé nádory malé pánve s nutností následné derivaci moči.

MATERIÁL A METODY

Do retrospektivní analýzy byli zařazeni všichni pacienti, kteří v letech 1999–2013 podstoupili totální



Obr. 1. Operační nález: úvodní fáze pelvické exenterace s paraaortální a perikavální lymfadenektomií; žluté závěsy jsou na ureterech, červený na arteria iliaca communis sinistra

Fig. 1. Operative findings: the initial phase of pelvic exenteration with para-aortic and pericaval lymphadenectomy; yellow loops on the ureter, red on the artery iliaca communis sinistra

pánevní exenteraci (TPE) v našem zdravotnickém zařízení.

Hodnoceny byly následující parametry:

- charakteristika základního nádorového onemocnění
- předcházející operační výkony
- neoadjuvantní léčba
- předcházející související urologické onemocnění, resp. operační výkony
- délka operačního výkonu
- krevní ztráty
- druh a doba vzniku časných (do tří měsíců od primárního operačního výkonu) a pozdních urologických komplikací a jejich řešení

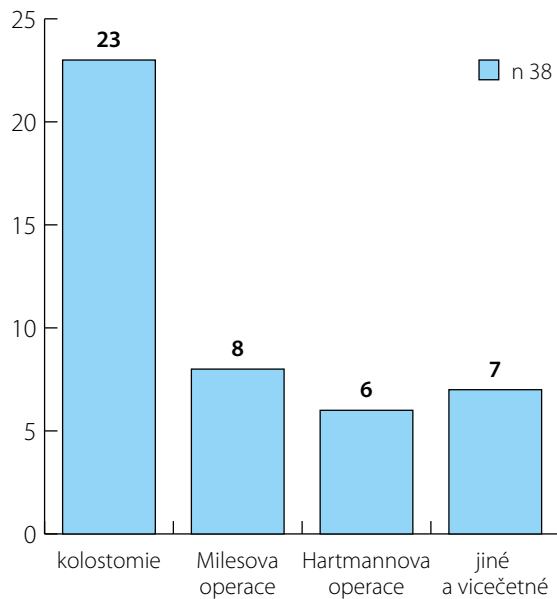
VÝSLEDKY

Soubor tvoří 42 pacientů, z toho 28 mužů (67 %) a 14 žen (33 %), průměrného věku 58 let (rozmezí 43–71). Derivace moči byla u 41 pacientů provedena pomocí ureteroileostomie a v jednom případě kožní ureterostomií. U šesti pacientů (14 %) byla derivace moči z důvodů extrémní extenzivity primárního operačního výkonu provedena až ve druhé době (2.–5. pooperační den). Nejčastějšími diagnózami, které vedly k indikaci TPE, byl zhoubný nádor konečníku u 23 pacientů (55 %) a rektosigmoideálního spojení u 13 pacientů (30 %). Tabulka 3 znázorňuje zastoupení jednotlivých typů nádoru v souboru, malignita prostaty nebyla indikací k TPE (jednalo se již o diagnostikovanou tumorovou duplicitu při recidivujícím nádoru konečníku). U 98 % operovaných pacientů bylo nádorové postižení ve stadiu cT3–4 dle TNM klasifikace. Čtyři pacienti absolvovaly TPE jako primární výkon, u zbylých pacientů byla TPE indikována po předcházejícím chirurgickém výkonu v dutině břišní. Nejčastěji se jednalo o paliativní založení střevní stomie u 23 pacientů. Spektrum předcházejících chirurgických výkonů zobrazuje graf 1. Neoadjuvantní onkologickou léčbu absolvovalo 36 pacientů (86 %), z toho 18 pacientů v kombinaci chemoterapie a radioterapie. Průměrná délka TPE byla 10:30 hodiny (rozmezí 7:05–12:40), krevní ztráta 5 740 ml (rozmezí 750–13 000). U 13 pacientů (31 %) byl zjištěn předcházející urologický výkon v souvislosti se základním nádorovým onemocněním (osm pacientů s dilatací horních močových cest: 1x řešeno zavedením stentů a 7x

Tab. 3. Zastoupení jednotlivých typů nádoru v souboru pacientů

Tab. 3. Representation of each type of cancer in the group of patients

diagnóza	Počet pacientů
Zhoubný nádor konečníku	23 pacientů (55 %)
Zhoubný nádor rektosigmoideálního spojení	13 pacientů (30 %)
Zhoubný nádor esovitého tračníku	3 pacienti (7 %)
Zhoubný nádor vaječníku	1 pacient (2 %)
Zhoubný nádor děložního hrdla	1 pacient (2 %)
Zhoubný nádor močového měchýře	1 pacient (2 %)
Zhoubný nádor prostaty (duplicita)	1 pacient (2 %)



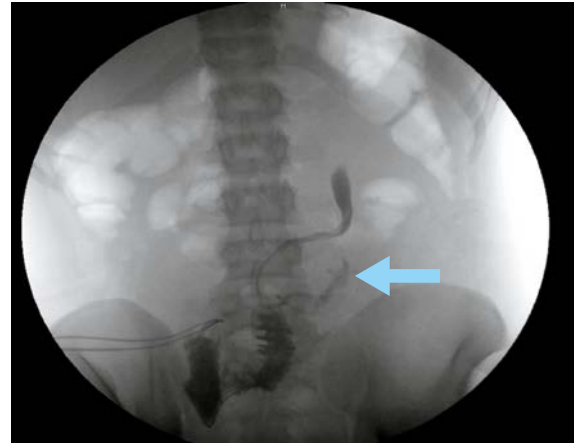
Graf 1. Chirurgické zákroky předcházející TPE

Graph 1. Surgery preceding total pericervical exenteration

punkční nefrostomií; pět pacientů absolvovalo transuretrální resekci pro nádorovou infiltraci močového měchýře tumorem střeva).

Výskyt urologických komplikací po TPE jsme zaznamenali u dvanácti pacientů (29%), z toho časně u čtyř a pozdní u osmi pacientů. Časnou komplikaci představoval urinózní leak z ureteroileální anastomózy, u tří pacientů s derivací moči ureteroileostomií dle Bricker (obrázek 2), u jednoho pacienta septický stav na podkladě izolované infekce močových cest. Charakteristika a řešení časných komplikací viz tabulka 4.

Pozdní komplikace byly zjištěné v průměru 24 měsíců po TPE (4.–60. měsíc), jednalo se o striktury močovodů v ureterointestinální anastomóze se vznikem sekundární hydronefrózy u sedmi pacientů (derivace moči ureteroileostomií dle Bricker), z toho u tří pacientů oboustranné a u šesti pacientů symptomatické. U jednoho pacienta byla zjiš-



Obř. 2. Urinózní leak v místě ureteroileální anastomózy (znázorněn šipkou)

Fig. 2. Urinary leakage at the site of the ureteroileal anastomosis (indicated by arrow)

těna striktura kožní ureterostomie (derivace moči kožní uretereostomií).

Ve skupině pacientů s výskytem urologických komplikací jsme nezaznamenali podstatný rozdíl v délce operačního výkonu ve srovnání se zbytkem souboru (průměrný čas 10:45 vs. 10:30 hod), totéž platí o krevních ztrátách (průměr 5 585 vs. 5 740 ml). Všichni pacienti s výskytem urologických komplikací byli ve stadiu cT3–4 nádorového onemocnění, dva z těchto pacientů absolvovali TPE jako primární výkon. Jeden pacient měl před TPE založenou pravostrannou punkční nefrotomii a jeden absolvoval transuretrální resekci močového měchýře. U dvou pacientů byla ureteroileoanastomóza realizována ve druhé době (2. resp. 5. den po TPE), u obou dvou těchto pacientů došlo ke vzniku časně urologické komplikace (urinózní leak). Všichni pacienti s výskytem urologických komplikací absolvovali neoadjuvantní onkologickou léčbu – kombinaci chemoterapie a radioterapie. U žádného pacienta s výskytem časně komplikace jsme nezaznamenali výskyt pozdní urologické komplikace.

Tab. 4. Časně komplikace – počet pacientů, doba vzniku komplikace, řešení

Tab. 4. Early complications – the number of patients, age of onset of complications, solutions

Urinózní leak	tři pacienti	Ø 22. pooperační den (14.–26. den)	Založení bilaterálních punkčních nefrostomií, u všech odstraněny po 12 týdnech
Izolovaná infekce močových cest	jeden pacient	3. pooperační den	Cílená antibiotická terapie

ŘEŠENÍ POZDNÍCH KOMPLIKACÍ

Pacientka s asymptomatickou jednostrannou hydronefrózou, zjištěnou šest měsíců po TPE, je pouze pravidelně sledována (ultrasonografické kontroly, funkční vyšetření ledvin, monitorace renálních funkcí, iontogramu a zánětlivých parametrů). U šesti pacientů se symptomatickou hydronefrózou byl stav řešen dočasně založenou punkční nefrostomií na postižené straně, resp. stranách. U dvou pacientů v dlouhodobé remisi následovala operační revize s reanastomózou v místě ureteroileálního spojení (dva roky resp. pět let po TPE), u zbylých čtyř pacientů byl stav řešen integrádním zavedením transuretrálních stentů přes stávající punkční nefrostomií pod skiaskopickou kontrolou, s plánem operační revize při dlouhodobější remisi základního onemocnění. Z těchto pacientů tři zemřeli v důsledku generalizace základního nádorového onemocnění, u čtvrtého pacienta jsou prováděny pravidelné výměny transuretrálních stentů trvalým řešením vzhledem k potvrzené generalizaci. U pacientů s kožní ureterostomií jsou pravidelně měněny ureterální stenty v důsledku striktury v místě jejího kožního vyústění.

DISKUZE

Totální pánevní exenterace představuje jeden z nejrozsáhlejších výkonů v abdominální onkochirurgii, s rizikem velkých perioperačních krevních ztrát, zatížený vysokou pooperační morbiditou (30–45 %) i mortalitou (5–10 %). Někteří autoři uvádějí ve svých souborech dokonce i hodnoty daleko vyšší, v případě morbidity 30–100 % a mortality 3–25 % (1).

Indikace k těmto extrémním a rizikovým výkonům musí být velmi precizní. Měla by vždy vycházet z rozhodnutí mezioborového indikačního týmu pracoviště, které má s uvedenou problematikou dostatečné zkušenosti a je schopné řešit často se vyskytující pooperační komplikace. Nejlepší výsledky jsou dnes dosahovány v centrech s úzce spolupracujícím týmem chirurgů, urologů, gynekologů, anesteziologů a onkologů (1).

Exenterace pánevních orgánů byla poprvé provedena v roce 1940 v Ellis Fishel State Cancer Center pod vedením Brunschwiga. Ten jako první v roce 1948 publikoval sestavu 22 nemocných po pánevní exenteraci. Výkony indikoval jako paliativní, močovody implantoval do tlustého střeva nad zhotovenou kolostomií (2). Velký vývoj následně zaznamenaly operace umožňující derivaci moči po cystektomii. Zlomovým bodem popsání techniky konduity z pasáže exkludované kličky ilea s ureteroileoanastomózou, publikované Brickerem v roce 1950 (3).

Původně paliativní historický záměr exenterací jako záchranné „salvage“ operace u nemocných v beznadějném stavu se v posledních letech zásadně změnil. Zlepšující se výsledky a klesající morbidita tak vedly k situaci dnešní, kdy je naprostá většina nemocných indikována k pánevní exenteraci se záměrem kurativním. Podle různých autorů a povahy primárního nádoru lze po kompletním odstranění nádoru s dosažením resekce do negativní spodiny dosáhnout pětiletého přežití v rozmezí 30–60 % (1).

V našem publikovaném souboru pacientů jsme výskyt urologických komplikací po TPE zaznamenali u 12 pacientů (29 %), časně u čtyř pacientů, pozdně u osmi pacientů. Srovnání výskytu urologických komplikací v jiných publikovaných souborech pacientů po TPE je uvedeno v tabulce 5. Výskyt urologických komplikací je různými autory uváděn v širokém rozmezí od 17–57 % (4, 5, 6, 7, 8, 9). U 41 pacientů jsme použili derivaci moči ureteroileostomií, u jednoho pacienta kožní ureterostomií (močová derivace provedena ve druhé době a zvolená vzhledem k lokálnímu peroperčnímu nálezu jako paliativní forma derivace). U pacientů s ureteroileostomií se všechny vzniklé komplikace týkaly ureteroileální anastomózy. Komplikace v místě vyšší aborálního konce exkludované kličky ilea do kůže (stenózy, dehiscence, krvácení, ischemii resp. nekrózu) jsme nezaznamenali.

Urinózní únik v místě ureterointestinálního spojení jako časná komplikace (tři pacienti) byl vyřešen u všech pacientů dočasným zavedením oboustranných punkčních nefrostomií, bez nutnosti operační revize. Pravidelně byla kontrolována dobrá funkčnost nefrostomických drénů a močová kultivace.

Tab. 5. Výskyt urologických komplikací v souborech pacientů po TPE

Tab. 5. The incidence of urological complications in patients' files after TPE

Autoři, původ, rok publikace	Počet pacientů	% urologických komplikací
Vlastní soubor, 2015	42 pacientů	29 %
Ferenschild F. T. J. et al., Rotterdam, Holansko, 2009 (4)	69 pacientů	48 %
Durgatosch P. et al., Chennai, Indie, 2004 (5)	48 pacientů	17 %
Bladou F., Marseille, Francie, 1995 (6)	97 pacientů	23 %
Petruzzello A. et al., Curitiba, Brazílie, 2014 (7)	28 pacientů	57 %
Wydra D. et al., Gdansk, Polsko, 2006 (8)	29 pacientů	43 %
Hafner G. H., New York, USA, 1992 (9)	65 pacientů	33 %

Nefrostomie byly odstraněny 12 týdnů po jejich založení po provedení kontrolního nefrostomogramu. U pacientů s výskytem časných komplikací jsme nezaznamenali výskyt pozdních urologických komplikací (striktury močových, urinózní fistuly).

Pozdní komplikaci tvořily striktury – u sedmi pacientů s ureteroileostomií se jednalo o zúžení močových v místě ureterointestinálního spojení, u jednoho pacienta s kožní ureterostomií o strikturu kožní stomie. U symptomatických pacientů (bolesti, teploty, progresivní renální selhání s oligurií až anurií) jsme stav řešili akutním založením punkční nefrostomie. Po stabilizaci stavu pacienta a reparaci renálních funkcí následovalo onkologické vyšetření (restaging základního nádorového onemocnění – CT, PET/CT, MR). U dvou pacientů v dlouhodobé remisi na základě multidisciplinárního konzilia (chirurg, urolog, onkolog) byla provedena úspěšná operační revize s reanastomózou ureteroileálního spojení. Stadium nádorového onemocnění, předchozí chirurgické výkony a výskyt urologických onemocnění v předchorobí výskyt urologických komplikací neovlivňovaly. Všichni pacienti s výskytem urologických komplikací absolvovali neoadjuvantní léčbu. Délka operačního výkonu a velikost krevních ztrát vznik urologických komplikací neovlivňovaly.

Na vznik močových komplikací u pacientů po TPE má vliv více faktorů (věk, komorbidita a celkový stav pacienta, předcházející chirurgické zákroky, neoadjuvantní onkologická léčba, zvolený typ močové derivace aj.). Řada autorů za hlavní příčinu vzniku močových komplikací považuje předcházející radioterapii, event. v kombinaci s chemoterapií (6, 7, 8, 10). Ozáření malé pánve je rizikovým faktorem chronické alterace cév tenkého střeva a močových,

způsobující zejména fibrózu a sklerózu drobných cév (11). Dalším rizikovým faktorem poškozující vaskularizaci tkání v průběhu TPE je velmi extenzivní preparace struktur v malé pánvi, včetně močových, s nebezpečím jejich ischemizace a denervace. Poškozená vaskularizace tkáně představuje u každého typu derivace rizikový faktor vzniku komplikací.

Typ močové derivace také signifikantně souvisí s rozvojem komplikací (8). Za nejčastěji používanou derivaci moči po TPE je v literatuře uváděna Brickerova urostomie (4). Jako alternativy této derivace se mohou použít techniky využívající jiný, radioterapií nepoškozený segment střeva např. jejunum nebo tlusté střevo, mají však také své nevýhody. Použití jejunum může vést k závažným metabolickým komplikacím (tzv. syndrom jejunálního konduitu – hyponatremie, hyperchloremie, těžká acidóza), v současné době v praxi se tato derivace téměř nepoužívá (12, 13). Užití rezervoáru z tlustého střeva (používá se exkludovaná klička transverza nebo sigmatu) limitují jeho předcházející resekce v minulosti. Použití kontinentních derivací je také možné (10). Ve srovnání s kutánní ureterostomií nebo Brickerovou derivací může dobrá funkce kontinentní derivace zlepšit kvalitu života, Karsenty et al. (14) ale uvádějí až 46% výskyt komplikací po jejich použití ve svém souboru pacientů, Chang et al. (15) uvádějí zejména zvýšený výskyt časných komplikací v ráně. Kožní ureterostomie je poměrně jednoduchá metoda, bez nutnosti manipulace se střevem. Vzhledem k vysoké frekvenci pozdních komplikací (vznik striktur v oblasti stomie, uroinfekce a tvorba litíazy) je používána u pacientů po TPE výjimečně, nejčastěji jako forma paliativní derivace. Alternativou dvou vývodů po TPE (močového a střevního) je vyšíť pouze jedné stomie – tzv.

dvouhlavňové vlhké kolostomie. Tento operační výkon je technicky odlišný od nedoporučované, tradiční vlhké kolostomie. Golda et al. ve své publikaci uvádějí srovnatelné a uspokojivé výsledky s výskytem urologických komplikací po použití této formy derivace ve srovnání s použitím dvou oddělených stomií (16).

ZÁVĚR

Výskyt urologických komplikací po TPE je vysoký, vyskytuje se přibližně u třetiny pacientů. Jejich vznik a výskyt souvisí s absolvováním neoadjuvantní léčby.

Bezpečným akutním řešením urologických komplikací v našem souboru bylo provedení derivace moči pomocí punkční nefrostomie. U pacientů s pozdními komplikacemi ve druhé době je možná výměna nefrostomie za transureterální stent a u pacientů s dobrou prognózou, v dlouhodobé remisi základního nádorového onemocnění, následně provedení otevřené revize s reanastomózou ureteroileálního spojení.

Pečlivé zhodnocení celkového stavu nemocného i rozsahu a lokální pokročilosti nádoru je vždy zásadní. Stanovení optimálního léčebného postupu by dnes mělo vždy vycházet z rozhodnutí mezioborového indikačního týmu.

LITERATURA

1. Šimša J, Visokai V, Lipská L, Levý M. Pánevní exenterace v léčbě pokročilých nádorů malé pánve. Rohl. Chir 2014; 93(1): 34–37.
2. Brunschwig A. Complete excision of pelvic viscera for advanced carcinoma. A one-stage abdominoperineal operation with end colostomy and bilateral ureteral implantation into the colon above the colostomy. Cancer 1948; 1: 177–183.
3. Bricker EM. Bladder substitution after pelvic evisceration. Surg Clin North Am 1950; 30: 1511–1521.
4. Ferenschild FTJ, Vermaas M, Verhoef C, et al. Total pelvic exenteration for primary and recurrent malignancies. Word J Surg 2009; 33: 1502–1508.
5. Durgatosh P, Shuaib Z, Vikas M, Ravi K. Pelvix exenteration: a perspective from a regional cancer center in India. Indian J Cancer 2004; 41(3): 109–114.
6. Bladou F, Houvenaeghel G, Delpero JR, Guerin G. Incidence and management of major urinary complications after pelvic exenteration for gynecological malignancies. J Surg Oncol 1995; 58(2): 91–96.
7. Petruzzello A, Kondo W, Hatschback SN, et al. Surgical results of pelvic exenteration in treatment of gynecological cancer. W Jour Surg Oncol 2014; 12: 279–284.
8. Wydra D, Emerich J, Sawicki S, Ciach K, Marciniak A. Major complications following exenteration in cases of pelvic malignancy: a 10-year experience. World J Gastroenterol 2006; 12(7): 1115–1119.
9. Hafner GH, Herrera L, Petrelli NJ. Morbidity and mortality after pelvic exenteration for colorectal adenocarcinoma. Ann Surg 1992; 215(1): 63–67.
10. Pawlik TM, Skibber JM, Rodrigues-Bigas MA. Pelvic exenteration for advanced pelvic malignancies. Ann Surg Oncol 2006; 13(5): 612–623.
11. Jadon R, Pembroke CA, Hanna CL, et al. A systematic review of organ motion and image-guided strategies in external beam radiotherapy for cervical cancer. Clin Oncol 2014; 26: 185–196.
12. Seifert L. Die darm-siphonbalse. Arch Klin Chir 1935; 183: 569–574.
13. Mansson W, Lindstedt E. Elektrolyte disturbances after jejunal conduit urinary diversion. Scan J Urol Nephrol 1978; 12: 17–21.
14. Karsenty G, Moutardier V, Lelong B, et al. Long-term follow-up of continent urinary diversion after pelvic exenteration for gynecological malignancies. Gynecol Oncol 2005; 97: 524–528.

15. Chang HK, Lo KY, Chiang AS. Complications of urinary diversion after pelvic exenteration for gynecological malignancy. Int Urogynecol J pelvic Floor Dysfunct 2000; 11: 358–360.

16. Golda T, Biondo S, Kresisler E, et al. Follow-up of double-barreled wet colostomy after pelvic exenteration at a single institution. Dis Colon Rectum 2010; 53: 822–829.



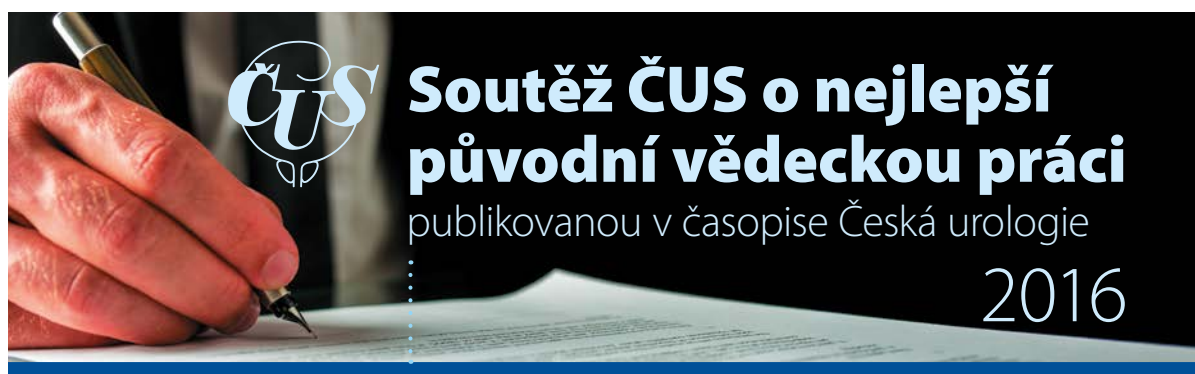
Soutěž ČUS



Všechna videa publikovaná v časopise Česká urologie v roce 2016 budou do soutěže zařazena automaticky. Podmínkou zařazení je, že první autor bude urolog.

Vítězné práce budou vyhlášeny na Výroční konferenci ČUS 2017.

Následně budou výsledky zveřejněny v časopisu Česká urologie a na webových stránkách ČUS.



Soutěž ČUS



Všechny původní vědecké práce publikované v časopise Česká urologie v roce 2016 budou do soutěže zařazeny automaticky. Podmínkou zařazení je, že první autor bude urolog.

Vítězné práce budou vyhlášeny na Výroční konferenci ČUS 2017.

Následně budou výsledky zveřejněny v časopisu Česká urologie a na webových stránkách ČUS.

KOREKCIA BIPLANÁRNYCH ZAKRIVENÍ PENISU U PACIENTOV S PEYRONEHO CHOROBOU. POPIS MODIFIKÁCIE EGYDIOVEJ TECHNIKY S NALOŽENÍM SUTÚRY PRIAMO NA MATERIÁL BOVÍNNEHO PERIKARDU

CORRECTION OF THE BIPLANAR PENILE DEFORMITIES IN PATIENTS
WITH PEYRONIE'S DISEASE. DESCRIPTION OF THE MODIFIED
EGYDIO'S TECHNIQUE WITH ADDITIONAL SUTURE PLACEMENT DIRECTLY
ON THE BOVINE PERICARD PATCH

Peter Weibl^{1,2}, Ralf Herwig³

¹Department of Urology, Landesklinikum Korneuburg, Austria

²Uroclinic s.r.o., Bratislava, Slovakia

³Department of Reconstructive Urology, Vienna Urology Foundation, Wien, Austria

Došlo: 21. 1. 2016

Přijato: 9. 3. 2016

Kontaktní adresa:

doc. MUDr. Peter Weibl, Ph.D.

Department of Urology,
Landesklinikum Korneuburg, Wiener Ring 3–5,
2100 Korneuburg, Austria
Uroclinic s.r.o., Partizánska 2, Palisády,
Bratislava, Slovakia
e-mail: pweibl@yahoo.com

Conflicts of interest: The authors declare that they have no competing financial interests.

Authors contributions: Protocol/project development: Peter Weibl and Ralf Herwig. Manuscript

writing Peter Weibl and Ralf Herwig. Data analysis: Ralf Herwig and Peter Weibl. Both authors have contributed equally to the study.

SUMMARY

Weibl P, Herwig R. Correction of the biplanar penile deformities in patients with Peyronie's disease. Description of the modified egydio's technique with additional suture placement directly on the bovine pericard patch.

Aim: The objective of this study is to analyze the outcomes of the modified Egydio procedure based on geometric principles in the selected subset of patients with biplanar penile deformities based on Peyronie's disease.

Material and methods: A total of 91 patients with penile deformity underwent surgery between

January 2012 and October 2015. The mean patient's age was 51.5 years. A biplanar curvature was identified in 19 patients. Nine patients were eligible for the final analysis, who were operated with modified Egydio technique using bovine pericard graft (with additional suture placement directly on the graft in order to correct the remaining curvature).

Results: After a median follow-up period of 14 months (range: 12–20 months), no rejection of the graft was observed. Minor residual curvature (less than 15°) that did not interfere with the sexual intercourse, was observed in 2 patients (3/6 months after the surgery). In almost all patients, the intra-operative artificial erection had shown a complete correction of the penile curvature (except for one with residual minor curvature <15°, that resulted in haematoma over the pericard graft – 6 months after the primary operation). Mild glans hypoesthesia was reported by three patients. Although lasting for 6 months, it did not represent any cause of dissatisfaction. No new erectile dysfunction was observed.

Conclusion: We have demonstrated favourable outcomes, however in a very small subset of patients with biplanar deformities caused by Peyronie's disease. An additional suture placement directly on the pericard graft did not result in a higher complication rate. According to our preliminary results we presume, that our modification seems to be a safe procedure. Nevertheless, further studies tested on a larger patient's scale with longer follow-up are needed.

KEY WORDS

Peyronie's disease, penile deformity, penile curvature, bovine pericard patch, penile reconstruction.

ABSTRAKT

Weibl P, Herwig R. Korekcia biplanárnych zakrivení penisu u pacientov s Peyroniho chorobou. Popis modifikácie egydiovej techniky s naložením sutúry priamo na materiál bovinného perikardu.

Cieľ: Cieľom štúdie je analyzovať výsledky modifikovanej techniky podľa Egydia založenej na geometrických princípoch v skupine pacientov

s biplanárnou kurvatúrou penisu na podklade Peyroniho choroby.

Materiál a metódy: Z celkového súboru, 91 pacientov podstúpilo chirurgický zákrok pre s kurvatúrou penisu v rozmedzí január 2012 a október 2015. Priemerný vek pacientov bol 51,5 rokov. Biplanárny nález deformity bol zaznamenaný u 19 pacientov. Deväť pacientov bolo vyselektovaných za účelom podrobnejšej analýzy, ktorí boli operovaní modifikovanou technikou podľa Egydia s použitím bovinného perikardu (s následnou sutúrou naloženou priamo na materiál perikardu za účelom korekcie reziduálnej kurvatúry).

Výsledky: Počas priemernej doby sledovania 14 mesiacov (interval: 12–20 mesiacov) sme nezaznamenali žiadnu rejekciu implantátu. Minimálne reziduálne zakrivenie penisu (menej ako 15°) sme zaznamenali u dvoch pacientov, ktoré však nekompromitovalo sexuálnu funkciu pacienta (3/6 mesiacov po chirurgickom výkone). Takmer u všetkých pacientov bola zaznamenaná ideálna korekcia zakrivenia penisu peroperačne (s výnimkou jedného pacienta s reziduálnou kurvatúrou <15°, s následným nálezom vytvorenia hematómu v priestore nad implantovaným perikardom 6 mesiacov po primárnom zákroku, avšak nebola dôvodom celkovej nespokojnosti).

Záver: Napriek tomu, že sa nám podarilo dosiahnuť priaznivé výsledky, boli preukázané na veľmi malom súbore pacientov s biplanárnou deformitou penisu na podklade Peyroniho choroby. Dodatočná sutúra naložená priamo na materiál bovinného perikardu nevedla k vyššiemu počtu komplikácií. Na základe predbežných výsledkov možno konštatovať, že uvedená modifikácia sa zdá byť bezpečnou metódou. Avšak sú potrebné ďalšie štúdie na väčšom súbore pacientov s dlhšou dobou sledovania.

KLÚČOVÉ SLOVÁ

Peyroniho choroba, deformita penisu, zakrivenie penisu, bovinný perikard, rekonštrukcia penisu.

.....

INTRODUCTION

Tunical lengthening procedures with grafting are indicated in patients with severe penile length loss, curvatures greater than 60°, prominent hourglass deformities and complex penile deformities with the high risk of penile shortening when corrected by the means of plication procedure only (1). Generally penile angulation is responsible for the sexual dysfunction, pain during the intercourse as well as severe psychological traumata. Medication treatments are also unpredictable and in cases of complex deformities rather non-effective (2). Moreover, the effects of the minimally invasive procedures such as lasers and local infiltrations directly into the plaque are equivocal with regard to the long term effectivity (3, 4). Although recent reports on Clostridium collagenase application seem promising, there is a strong need to define the eligible candidates, because of the persistent lack of general understanding of the complexity of Peyronie's disease origin (5, 6, 7). That is why, surgical correction is often required in order to obtain a functionally and cosmetically normal penis. Nonetheless, the "victims of the Peyronie's disease" (PD) usually tend to regain their self-esteem and a new stronger status of masculinity after successful procedure. For more complex cases as mentioned above, by using a grafting technique, the shortening of the penis can be avoided. Herein, we report on the small cohort of patients with biplanar deformity caused by PD using Egydio technique (8,9), modified by additional suture placement directly on the patch, in order to correct the residual curvature.

MATERIALS AND METHODS

Preoperative assessment included personal/medical history, physical examination, assessment of erectile function with the administration of the International Index of Erectile Function 5 (IIEF-5) questionnaire, "selfies" (photographs of the penis in erect state – antero-posterior and lateral view, in order to document the degree and direction of the

deformity) and Doppler ultrasound of the penis. In 3 cases, the self-images were not conclusive, therefore we performed an artificial erection in ambulatory setting before planning for the final procedure. Stretched penile length was recorded pre- and postoperatively. Surgical complications, cosmetic outcome, sexual function, patient satisfaction and postoperative erectile function were assessed postoperatively at 3 months, 6–9 months and 1 year thereafter ("phone call questions interview"). In all patients with an IIEF score of less than 15 and a dynamic echo colour Doppler ultrasound scan to evaluate the degree of penile deformity and the peak systolic velocity in the cavernosal arteries was indicated. A peak systolic velocity (PSV) of less than 35 cm s⁻¹ was the exclusion criterion. The patients with such values were counselled against undergoing the operation and offered penile prosthesis implantation. The final indication for surgery was based upon the proposed guidelines on penile curvature (10, 11). Patients from the study cohort had a stable disease for at least 9–12 months, prior to the surgical procedure. A detailed preoperative information concerning procedure expectations, complications and treatment course was shared with the patients. An informed consent was obtained finally from each candidate. Additionally, patients were offered the foreskin-sparing approach. All candidates who decided not to undergo circumcision, were fully informed about the possible complications.

The surgical procedure included plaque incision with partial excision and grafting according to the geometrical principles described by Egydio et al (8, 9). As a graft material we used bovine pericard graft in all 9 cases (Supple Peri-Guard 6x8 cm, Synovis Surgical Innovations, W. St. Paul, MN, USA). If some degree of deformity persisted after the induction of an artificial erection perioperatively (after graft placement), we decided to place additional sutures directly on the graft with regard to the geometrical principles.

Patients were discharged from the hospital on the postoperative day 1 and recommended to refrain from masturbation or sexual intercourse for 6 weeks. Erection was assessed postoperatively

(“using selfies”) at 3 to 6/9 to 12 months postoperatively.

DESCRIPTION OF THE TECHNIQUE

As already established and described by Egydio et al. previously (8, 9), the penis was degloved using a circumferential subcoronal incision and an artificial erection (21 gauge needle with subsequent saline solution infiltration into cavernosal body) was induced to assess the degree of deformity and the point of maximal curvature (Fig. 1A). At this point, an accurate dissection of the Buck’s fascia paraurethrally was made. Then the neurovascular bundle was mobilized with blunt/sharp dissection to the midline of the dorsal convex side of the penis. An artificial erection was induced by intracavernous injection of saline solution using a 21-gauge needle into a cavernous body (through the glans or the lateral side of the cavernous body) again.

Afterwards, an incomplete circumferential double Y incision of the tunica albuginea at the place of hourglass deformity/or point of maximal curvature was made. For dorsal, dorsolateral and lateral curvatures, the incision in the tunica albuginea was made 5mm lateral or almost close to the lateral borders of the urethra. There was no necessity to mobilize the urethra. In two cases of lateral plaque localization, we performed a complete plaque excision (Fig. 1B). A small fragment of plaque has been excised in all cases, in order to remove the area of maximal cicatrization. With the penis under traction, the size of the defect in the tunica was measured once again in order to re-approve the initial measurement. The defect was covered with a bovine pericardium collagen matrix graft (Supple Peri-Guard 6x8 cm, Synovis Surgical Innovations, W. St. Paul, MN, USA) that was sutured to the tunica albuginea using a continuous 4–0 PDS suture (Fig. 1C). Before grafting, pericardial material was re-hydrated in a 0.9% saline solution for 5–15 min. The complete straightening of the penis was confirmed intraoperatively with an artificial erection in all patients. In our patients

sample, with respect to the residual (dorsal, ventral, contralateral) minor curvature ($<30^\circ$) we decided to place additional few PDS 4.0 sutures directly on the graft to optimize the curvature (Fig. 1E). Finally, the last artificial erection was induced. We have performed circumcision in 3 patients, for the rest we used foreskin sparing approach.

In one case, we had to place additional STAGE sutures to obtain the straight penis (Fig. 1D). With regard to the STAGE technique (12), we performed an elliptical superficial incisions (cca 4x3 mm) of the tunica on the contralateral side to the primary pericard sutures (Fig. 1D/F). The newly generated tissue defect was closed with 3–4 absorbable PDS 4.0 sutures in an double crossed introflexing fashion.

At the end of the procedure a gentle compression was applied to the penis, which was elevated and fixed to suprapubic area. Patients were discharged on the postoperative day 1 and recommended to refrain from any form of sexual intercourse for 6 weeks.

RESULTS

Each patient indicated for the surgery had biplanar deformity, compromising the sexual intercourse. There was no need to perform circumcision, because in our cohort we did not observe any foreskin abnormalities. Nevertheless, we have performed foreskin-sparing approach in 6 patients. The remaining three candidates wanted to avoid all the potential risks concerning prepuce-sparing procedure. Perioperatively we found typical hourglass deformity in (6 pts). Macroscopically between the neurovascular bundle on the dorsal aspect of the penis and the plaque, we had found always enlarged perforator veins (with 2–3 mm in largest diameter) in all cases. This finding of potential venous leakage could be responsible for compromising the rigidity of the penis and final overall ED status (13). All plaques were located on the dorsal side of the penis, except for two found on the lateral aspect of the penis. The size of the plaque varied from 1.8x1 cm to 4.5x2.5 cm. None of the patients had history or was presented with

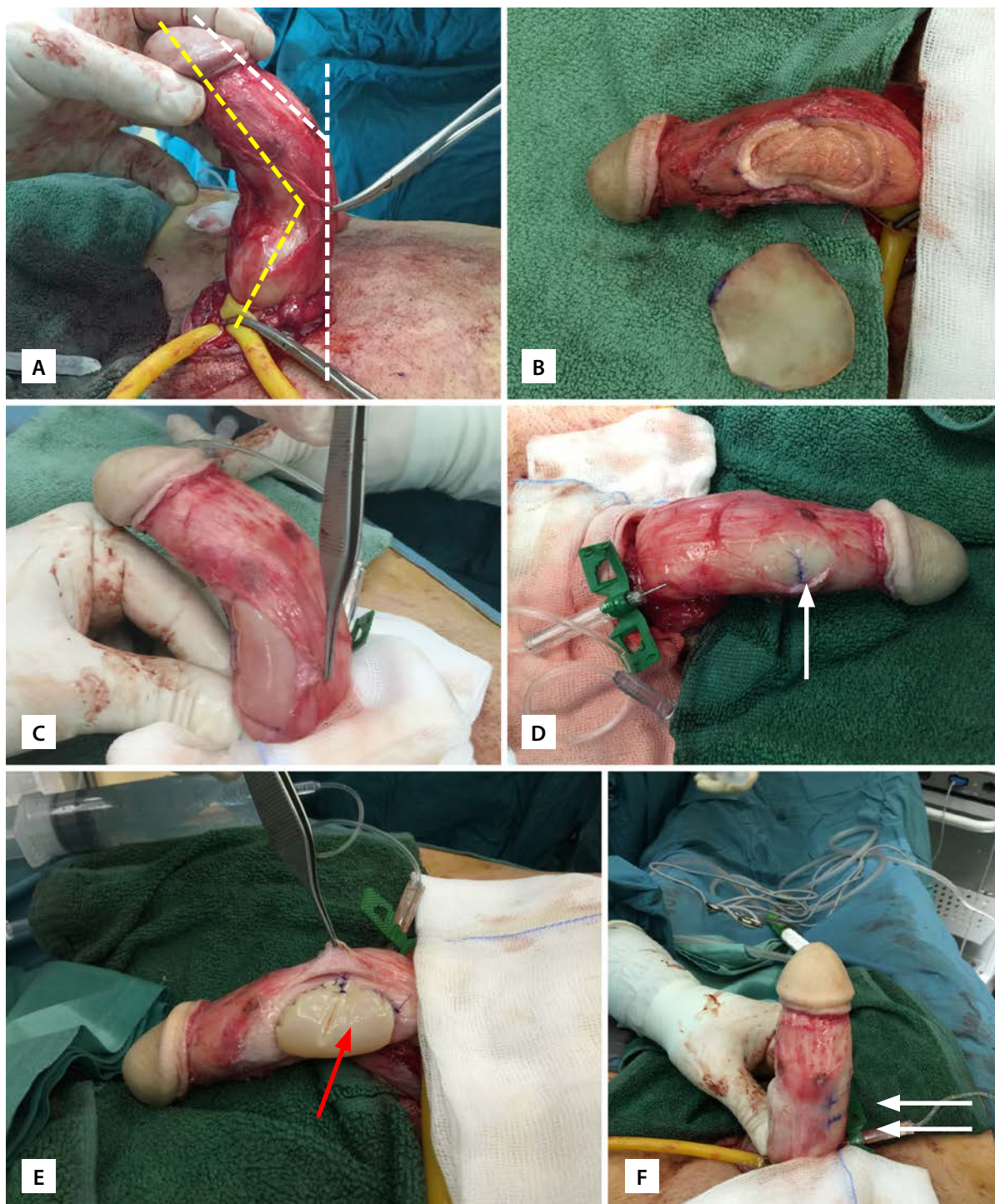


Fig. 1. Modified Egydio technique for complex penile deformities. A – Biplanar hour-glass deformity (ventral 40° – yellow arrow and lateral deviation to to left 30°). After the plaque incision and partial excision the lateral deviation was corrected (B), however the ventral persisted (C). Additional 2 STAGE sutures – white arrow (D; F); and contralateral pericard patch sutures using PDS 4.0 – red arrow (E). F – final result after artificial erection intraoperatively

Obr. 1. Modifikovaná technika korekcie komplexných deformít penisu podľa Egydia. A – Biplanárna „hour-glass“ deformita penisu tzv. „tvaru presýpacích hodín“ (ventrálne 40° – žltá šípka a laterálne zakrivenie doľava 30°). Po následnej incízii a parciálnej excízii plaku sme zkorigovali laterálne zakrivenie (B), avšak ventrálna deviácia pretrvávala (C). Dodatočné nasadenie 2 sútúr podľa STAGE techniky – biela šípka (D; F); a ich kontralaterálne naloženie na materiál perikardu s použitím PDS 4.0 – červená šípka (E). F – definitívny výsledok po peroperačnom navodení artefciálnej erekcie

some kind of medical condition impacting the ED status, apart from PD. The duration of operation ranged 85–129 min (median 98 min).

After a median follow-up period of 14 months (range: 12–20 months), no rejection of the graft was observed. Minor residual curvature (less than 15°) that did not interfere with penetrative intercourse was detected 3/6 months postoperatively in 2 patients. In almost all patients, the intraoperative artificial erection showed a complete correction

of the penile curvature (except for one case, with a minor 15° curvature persistence) (Fig. 2).

We have observed only one complication. A late onset of hematoma in a patient that already had a sufficient intercourse after the primary procedure. He had noticed some small hardening on the left lateral side of the penis without any penile angulation (6 months post-operatively). Couple months thereafter, he came with 45° unilateral deviation. A redo-surgery was

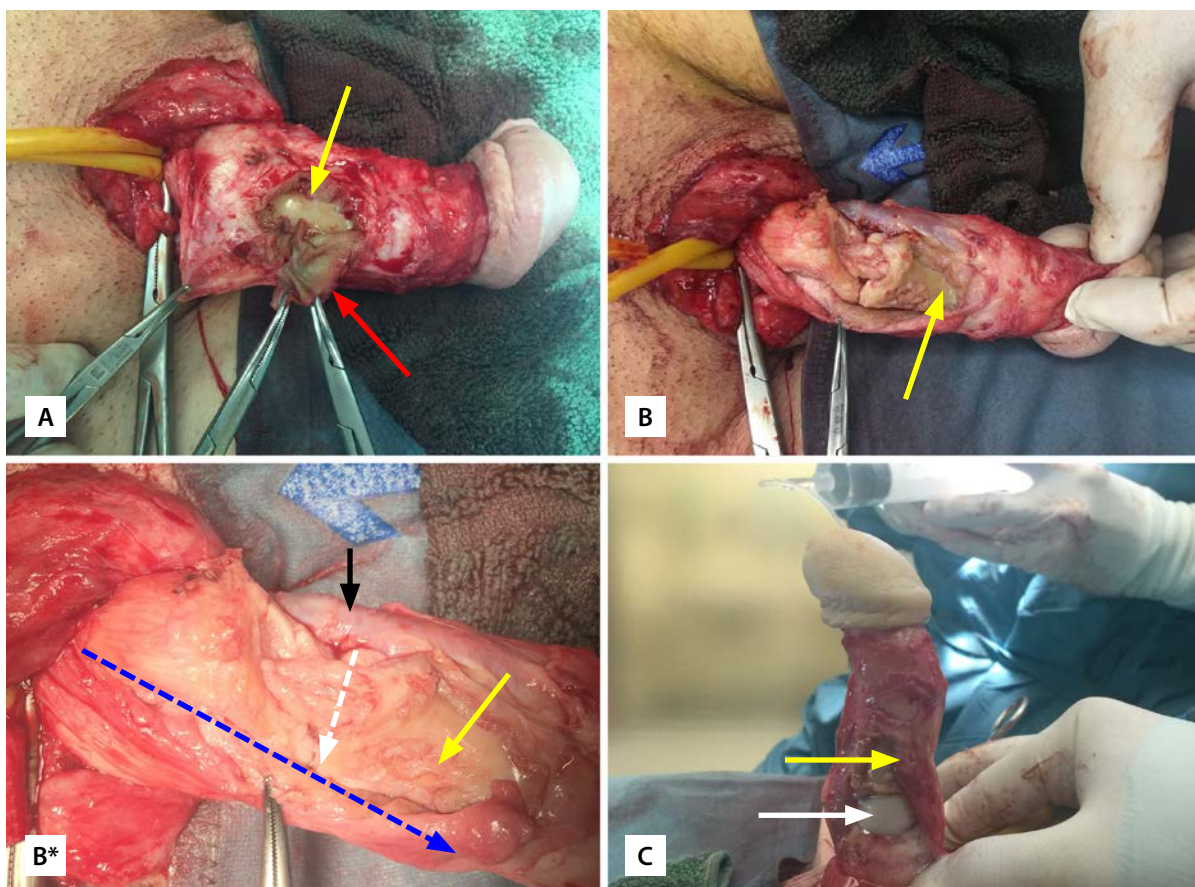


Fig. 2. Haematoma formation with pseudomembrane (according to the final histology; red arrow) directly over the pericard patch (A), what has led to the new plaque formation and uniplanar lateral deviation with hour glass deformity. That is why, a new plaque incision with partial excision (because wider excision can potentially lead to penile instability) (B/B* – urethra black arrow; incision line – white dashed arrow; lateral part of the neurovascular bundle – blue dashed arrow; previously implanted bovine pericard patch – yellow arrow); followed by grafting with pericard patch (C – white arrow, yellow arrow – previously implanted pericard graft)

Obr. 2. Vzniknutý hematóm so pseudokapsulou (verifikovaný histologickým vyšetrením; červená šípka) priamo nad povrchom implantovaného perikardu (A), čo viedlo k novej formácii plaku a uniplanárnej laterálnej deviácii s „hour-glass“ deformitou. Preto, bola vykonaná opätovná incízia a parciálna excízia plaku (nakoľko rozsiahlejšia, by mohla viesť k instabilite penisu) (B/B* – močová trubica- čierna šípka; miesto incízie – biela prerušovaná šípka; laterálna časť neurovaskulárneho zväzku – modrá prerušovaná šípka; primárny implantát – žltá šípka); s následnou implantáciou perikardu (C- biela šípka, žltá šípka – primárny implantát perikardu)

indicated. Intraoperatively, an old haematoma above the pericard graft covered with pseudo-capsule (which suprisingly looked exactly like a pericard patch, while final histopathology report confirmed a fibrotic tissue) (Fig. 2A). Underneath the heamathoma a typical hour glass deformity was detected. The primary site of the pericard patch implantation remained intact (Fig. 2B/B*). Finally, we corrected the deformity by means of a new bovine pericard implant (Fig. 2C), we do not think, that the primary additional pericard sutures were the cause of the haematoma formation. On the other hand, neither we can exclude it, to be quite frank. Nevertheless, 6 months after the primary surgery the PDS 4.0 sutures were completely resorbed, so logically one would expect any kind of haemorrhage during the early phase of the postoperative follow-up.

Mild glans hypoesthesia was reported by three patients lasting for 5–9 months and posing no cause of dissatisfaction. Overall, the median gain in penile length was 1.3 cm (range: 1.2–2.5 cm), and the median postoperative IIEF-5 score showed a significant improvement, increasing from the preoperative 16.0 (range: 15.0–21.0) to 18.5 (range: 17.0–23.0) 6–9 months postoperatively. At that time all patients were able to have normal sexual intercourse, three patients required phosphodiesterase type 5 inhibitors to obtain more satisfactory rigidity. No newly developed erectile dysfunction appeared in these patients. None of the patients opted for further surgical correction.

DISCUSSION

The plication/corporoplasty procedures are indicated in patients with sufficient erectile function with uniplanar curvatures < 60° without hour-glass/hinge deformity. These techniques are also suitable for candidates in whom the predicted loss of penile length is < 20%. Incision and grafting are reserved for complex deformities with destabilizing features. Finally, penile prosthesis insertion is the treatment of choice in PD patient with ED and non-responders to phosphodiesterase-5inhibitors. (10,

11, 14). Prior to surgery, each patient has to undergo a comprehensive counseling. All potential goals, patient's expectations as well as complications should be discussed with the patient. A detailed informed consent is a "sine qua non" before the procedure.

Bovine pericard allograft is commonly used material for incision and grafting procedure with low complication rates (14), which is partially, due to its optimal mechanical properties (15). Reports, using Egydio technique showed satisfactory results achieving almost 90% of successfull corrections with regard to the short and mid term follow up (8, 16, 17).

To our knowledge, this is the first report describing such a modification. We are fully aware, that the complete correction can be probably obtained almost in all cases by means of Egydio technique solely. However, we suppose that for the cases of minor persistent residual curvature, our proposed technique can be a safe alternative and accordingly we decided to correct the residual deviation using plication of the pericard. In one case, we made a failure in the final measurement, which resulted in additional contralateral placement of the "STAGE" sutures (Fig. 2). The "STAGE" technique, consists of superficial tunica albuginea excisions according to geometric principles. This procedure has been proven as a safe and valid alternative for the treatment of congenital ventral, dorsal, dorso-lateral or ventro-lateral curvature of the penis with regard to the short and long-term follow up (9, 12).

Our findings showed a low complication rate, in a rather small cohort of patients, with a relatively short term follow up. The median gain in penile length was 1.3 cm in our study, which is comparable to the previous reports on plication and grafting procedures (8, 16, 17). After a median follow up of 14 months all patients reported satisfactory erections sufficient for sexual intercourse. All the partners were satisfied as well. As of this fact, the logical explanation is, that all men had intraoperatively relatively small plaques, mostly located mostly on the dorsal aspect of the penis (only 2 pts dorsolateral), which corresponds with the favourable final outcome (17). Some disturbing

reports showed relatively high rates (15–61%) of impaired erectile function (EF) postoperatively in the group of patients with leghtening and grafting procedures (18, 19, 20). None of our patients took medication for EF preoperatively, what had been proven to be a positive prognosticator (21, 22). With respect to our short term findings, we have demonstrated high satisfactory rates. Even in uncircumcised men, we did not observe any bothering complications. What supports the current view on prepuce preservation in patients undergoing penile degloving procedures. The mandatory is to identify the avascular plane between dartos and Buck's fascia. Generally, the overall complication rate is less than 1%, as presented by Garaffa et al. in the largest study (of 113 not circumcised patients) to date. The risk of prepuce adverse events is higher in patients with previous degloving operations and phimosis (23).

Nevertheless, longer follow up is mandatory, because recurrence of curvature or new onset of ED are not uncommon sequelae within a time frame of 5 years (24). Therefore, true rates of penile shortening and ED after the surgery are generally difficult to estimate. To our knowledge, there are no studies comparing the surgical outcomes with the controls. What makes to extrapolate the outcome data into the general PD patient's population after surgery slightly obscure. The extrapolation of the outcome data into the general PD patients'

population is still slightly obscure. Surgery remains the mainstay of PD treatment for complex deformities. Until the true nature of mechanism by which PD develops remains unclear, it will be difficult to optimize the patient's management and final outcome. Understanding the mechanical aspects of PD and the reason why, the disease tends to progress pose the crucial factors for the future multimodal treatment approach.

We believe that our modification can be an optional and acceptable enhancement of the current surgical knowledge. However, one of the major limitation is the small patient sample. That is why we did not perform any statistical analysis and clinicians should take our results with caution until proven otherwise in a larger patients population with at least moderate follow up.

CONCLUSION

We have demonstrated favorable outcomes in a very small subset of patients with biplanar deformities in conjunction with the Peyronie's disease. An additional suture placement directly on the pericard graft did not result in a higher complication rate. According to our preliminary results we presume, that our modification seems to be a safe procedure. Nevertheless, it has to be further tested on a larger patient's scale with longer follow-up.

LITERATURE

1. Kadioglu A, Küçükduymaz F, Sanli O. Current status of the surgical management of Peyronie's disease. *Nat Rev Urol*. 2011 Feb; 8(2): 95–106.
2. Kuehhas FE, Weibl P, Georgi T, Djakovic N, Herwig R. Peyronie's Disease: Nonsurgical Therapy Options. *Rev Urol*. 2011; 13(3): 139–146.
3. Zámečník L, Stolz J, Soukup V, Hanuš T. Využití lokální aplikace interferonu- α 2B v léčbě induration penis plastica. *Ces Urol* 2004; (1): 11–13.
4. Horák A, Krhut J, Mainer K. Využití nízkovýkonného laseru v terapii Peyronieho choroby. *Ces Urol* 2001; (3): 18–21.
5. Gelbard MK, Chagan L, Tursi JP. Collagenase *Clostridium histolyticum* for the Treatment of Peyronie's Disease: The Development of This Novel Pharmacologic Approach. *J Sex Med*. 2015 Jun; 12(6): 1481–1489.
6. Lipshultz LI, Goldstein I, Seftel AD, Kaufman GJ, Smith TM, Tursi JP, Burnett AL. Clinical efficacy of collagenase *Clostridium histolyticum* in the treatment of Peyronie's disease by subgroup: results from two large, double-blind, randomized, placebo-controlled, phase III studies. *BJU Int*. 2015 Oct; 116(4): 650–656.

7. Herwig R, Bayerl M. Superficial tunica albuginea rupture as initial starting point of Peyronie's disease: a topic for interdisciplinary consideration. *Biomed Res Int*. 2015;2015:751372. doi: 10.1155 /2015/751372. Epub 2015 Jan 15.
8. Egydio PH, Lucon AM, Arap S. Treatment of Peyronie's disease by incomplete circumferential incision of the tunica albuginea and plaque with bovine pericardium graft. *Urology*. 2002 Apr; 59(4): 570–574.
9. Egydio PH, Lucon AM, Arap S. A single relaxing incision to correct different types of penile curvature: surgical technique based on geometrical principles. *BJU Int*. 2004 Nov; 94(7): 1147–1157.
10. Hatzimouratidis K, Eardley I, Giuliano F, et al. European Association of Urology. EAU guidelines on penile curvature. *Eur Urol*. 2012 Sep; 62(3): 543–552.
11. Ralph D, Gonzalez-Cadavid N, Mirone V, et al. The management of Peyronie's disease: evidence-based 2010 guidelines. *J Sex Med*. 2010 Jul; 7(7): 2359–2374.
12. Kuehhas FE, Egydio PH. The STAGE technique (superficial tunica albuginea geometric-based excision) for the correction of biplanar congenital penile curvature. *J Sex Med*. 2014 Jan; 11(1): 299–306.
13. Herwig R, Sansalone S. Venous leakage treatment revisited: pelvic venoablation using aethoxysclerol under air block technique and Valsalva maneuver. *Arch Ital Urol Androl*. 2015 Mar 31; 87(1): 1–4.
14. Mandava SH, Landon WT, Hellstrom WJG. A critical analysis of the surgical outcomes for the treatment of Peyronie's disease. *Arab J Urol* 2013; 11(3): 284–293.
15. Sherer BA, Warrior K, Levine LA. 2013–2014 updates in Peyronie's disease management. *Curr Urol Rep*. 2014 Dec; 15(12): 459.
16. Sansalone S, Garaffa G, Djinoic R, et al. Long-term results of the surgical treatment of Peyronie's disease with Egydio's technique: a European multicentre study. *Asian J Androl*. 2011 Nov; 13(6): 842–845.
17. Leungwattanakij S, Bivalacqua TJ, Reddy S, Hellstrom WJ. Long-term follow-up on use of pericardial graft in the surgical management of Peyronie's disease. *Int J Impot Res*. 2001 Jun; 13(3): 183–186.
18. Kardioglu A, Akman T, Sanli O, et al. Surgical treatment of Peyronie's disease: a critical analysis. *Eur Urol* 2006; 50: 235–248.
19. Levine LA, Estrada CR. Human cadaveric pericardial graft for the surgical correction of Peyronie's disease. *J Urol* 2003; 170: 2359–2362.
20. Kovac JR, Brock GB. Surgical outcomes and patient satisfaction after dermal, pericardial, and small intestinal submucosal grafting for Peyronie's disease. *J Sex Med* 2007; 4: 1500–1508.
21. Mulhall J, Anderson M, Parker M. A surgical algorithm for men with combined Peyronie's disease and erectile dysfunction: functional and satisfaction outcomes. *J Sex Med* 2005; 2: 132–138.
22. Taylor FL, Levine LA. Surgical correction of Peyronie's disease via tunica albuginea plication or partial plaque excision with pericardial graft: long-term follow up. *J Sex Med* 2008; 5: 2221–2228.
23. Garaffa G, Sacca A, Christopher AN, Ralph DJ. Circumcision is not mandatory in penile surgery. *BJU Int* 2009; 105: 222–224.
24. Chung E, De Young L, Brock GB. Penile duplex ultrasonography in men with Peyronie's disease: is it veno-occlusive dysfunction or poor cavernosal arterial inflow that contributes to erectile dysfunction? *J Sex Med*. 2011 Dec; 8(12): 3446–3451.

18-F CHOLIN PET CT V PRIMODIAGNOSTICE KARCINOMU PROSTATY

18-F CHOLINE PET CT IN PRIMARY DIAGNOSIS
OF THE PROSTATE CANCER

Šárka Kudláčková¹, Milan Král¹, Pavel Koranda², Vladimír Študent¹

¹Urologická klinika Fakultní nemocnice Olomouc

²Klinika nukleární medicíny Fakultní nemocnice Olomouc

Došlo: 14. 12. 2015

Přijato: 16. 3. 2016

Kontaktní adresa:

MUDr. Šárka Kudláčková

Urologická klinika Fakultní nemocnice Olomouc

I. P. Pavlova 6, 779 00 Olomouc

e-mail: kudlacks@seznam.cz

Střet zájmů: žádný

Prohlášení o podpoře:

Autor prohlašuje, že zpracování článku nebylo podpořeno farmaceutickou firmou.

SOUHRN

Kudláčková Š, Král M, Koranda P, Študent V. 18-F cholin PET CT v primodiagnostice karcinomu prostaty.

Cíl: Zjistit přínos 18F-fluorocholinového PET/CT (18F-FCH PET/CT) pro cílenou biopsii prostaty u pacientů s opakovaně negativními biopsiemi a trvajícím podezřením na přítomnost karcinomu prostaty.

Soubor pacientů a metoda: Od ledna 2013 do května 2015 jsme provedli 18-F-FCH PET/CT cholinové PET CT vyšetření u 30 pacientů. Indikačním

kritériem bylo PSA nad 10 ng/ml a prodělání více než tři biopsií prostaty, včetně biopsie saturační. Pokud to bylo možné, pak pacienti předem prodělali šestitýdenní kůru ATB terapie Doxycyklinem 100 mg 2x denně k eliminaci zánětu, a tím možným falešně pozitivním nálezům na 18F-FCH PET/CT. Poté bylo provedeno PET/CT vyšetření a následně s odstupem byla provedena cílená biopsie ložisek popsaných na 18F-FCH PET/CT. Cílená biopsie byla provedena pod sonografickou kontrolou transrektálně za pomoci kognitivní fúze PET/CT obrazu s real-time sonografickým záznamem. Byly odebrány jen vzorky z ložisek popsaných na PET/CT.

Výsledky: Od ledna 2013 do května 2015 absolvovalo 18F-FCH PET/CT 30 pacientů. Průměrný věk pacientů byl 66 let v rozmezí 57–75 let. U 14 z nich jsme potvrdili karcinom prostaty, což činí 46% záchyt ve skupině rebiopsií. Všichni tito pacienti měli Gleasonovo skóre vyšší než sedm a PSA vyšší než 20 ng/ml.

Závěr: V našem souboru jsme prokázali přínos 18F-FCH PET/CT u pacientů s opakovaně negativními biopsiemi a pokračující elevací PSA, u kterých nebyl karcinom prostaty standardním způsobem detekován. Ložisko vyznačené pomocí 18F-cholinufluorocholinu umožnilo cílenou biopsii pod sonografickou kontrolou. V současnosti není jed-

noznané doporučení, jak postupovat u pacientů, u kterých máme opakovaně negativní biopsie prostaty a trvá podezření na přítomnost karcinomu. Využití 18F-FCH PET/CT se jeví jako jedna z možností.

KLÍČOVÁ SLOVA

Karcinom prostaty, rebiopsie, 18F-fluorocholin PET CT.

SUMMARY

Kudláčková Š, Král M, Koranda P, Študent V. 18-F choline PET CT in primary diagnosis of the prostate cancer.

Aim: The aim of the study was to determine the benefits of 18F-fluorocholine PET/CT in patients with repeated negative biopsies and continued suspicion of prostate carcinoma.

Material and methods: 18F-fluorocholine PET/CT (18F-FCH PET/CT) was performed with 30 patients from January 2013 until May 2015. Indication criteria were PSA above 10 ng/ml and three biopsies. If possible patients underwent six weeks treatment of antibiotic therapy with Doxycyclin 100mg twice per day to eliminate inflammation and possible false findings in PET/CT. Then PET/CT was performed with following targeted biopsy of focus from 18F-FCH PET/CT. Targeted biopsy was done under the sonographic transrectal control with the help of cognitive fusion PET/CT image with real-time sonography. Only samples from centers identified with PET/CT were taken.

Results: From January 2013 until May 2015 30 patients underwent 18F-FCH PET/CT. Average age of patients was 66 years (57–75 years). We confirmed prostate cancer in 14 of them which is 46 % success in rebiopsy group. All these patients had Gleason score above seven and PSA higher than 20 ng/ml.

Conclusions: We have shown in our sample the benefits of 18F-cholinFCH PET/CT in patients with repeated negative biopsies and continued PSA elevation, where prostate carcinoma was not detected in standard biopsies. The use of 18F-FCH PET/CT seems promising in diagnostic of prostate cancer where 18F-fluorocholine can be found also

in slow growing cells of majority of prostate carcinoma. Using this method we can diagnose also tumors, which are located outside of typical areas in the peripheral zone and therefore can be missed even in repeated biopsies.

KEY WORDS

Prostate carcinoma, rebiopsy, 18F-fluorocholine PET/CT.

.....

ÚVOD

Karcinom prostaty je druhou nejčastější malignitou u mužů. V České republice je diagnostikováno cca 4 500 nových případů ročně a jeho incidence dosahuje 82 případů na 100 000 mužů. Z nich téměř 1 600 na toto onemocnění zemře. Padesátiletý český muž má 30% riziko mikroskopického nálezu karcinomu prostaty a 3% riziko úmrtí (1). Incidence karcinomu prostaty závisí na řadě faktorů, mezi nimiž jsou nejvýznamnější rasa, věk a rodinná anamnéza. Diagnostika karcinomu prostaty ve srovnání s jinými nádorovými onemocněními je výjimečná v tom, že karcinom prostaty většinou není běžnými zobrazovacími metodami znázornitelný. Biopsie prostaty je tedy prováděna systematicky pomocí multiplikované biopsie cílené do periferní zóny prostaty, kde se karcinom vyskytuje v 75 % (2). V současnosti je standardem v diagnostice karcinomu prostaty biopsie pomocí transrektální sonografie s vysokofrekvenční sondou s biplanárním zobrazením a punkčním kanálem pro odběr vzorků. Diagnóza karcinomu prostaty je v současnosti vždy histologická – tedy ke stanovení diagnózy je klíčová zejména správně indikovaná a provedená biopsie prostaty. K biopsii prostaty jsou indikováni pacienti s abnormálním nálezem per rectum či elevací PSA. Při indikační hodnotě PSA mezi 2,5–4 ng/ml byla zjištěna incidence karcinomu prostaty ve 24–26,5 % (3). V případě negativního nálezu z primobiopsie a nadále trvajícím podezřením na karcinom prostaty (při vzrůstajícím PSA či suspektním nálezů v biopsii včetně atypické proliferace malých acinů – ASAP) je indikována

rebiopsie. Procento záchytu v rebiopsiích je pak udáváno kolem 10–20 % (4). Dle guidelines EAU je v současnosti doporučeno při opakovaně negativních biopsiích a trvalém podezření na karcinom prostaty doplnění multiparametrické magnetické rezonance (MP-MRI) (5, 6). Pokud ani tato metoda nepřinese pozitivní výsledky, pak nelze než vyčkávat na pokračující progresi PSA a indikaci další rebiopsie. V případech opakovaných rebiopsií je nutno zvážit načasování dle očekávaného rizika ev. lokální progresi či metastatického onemocnění. Lze říci, že čím je vyšší PSA či velocita, zejména pak, pokud PSA přesahuje hodnoty 20 ng/ml, tím je větší riziko, že v případě přítomného a nedignostikovaného karcinomu prostaty promeškáme vhodný okamžik, kdy ještě můžeme pacientovi nabídnout kurativní léčbu. Vývoj technologií se ubírá směrem k možnosti vyznačení oblastí, ve kterých se vyskytuje karcinom a z toho plynoucí možnosti provedení cílené biopsie. Kromě MP-MRI lze využít i metody nukleární medicíny – PET či metody hybridní, tj. PET/CT a PET/MRI (7, 8).

PET nabízí senzitivní a neinvazivní metodu ke studiu metabolické aktivity v nádorové tkáni in vivo. Nejčastěji používané radiofarmakum v onkologii 18F-fluorodeoxyglukóza (18F-FDG) má nízkou senzitivitu ve znázornění karcinomu prostaty, neboť není vychytávána u pomaleji rostoucích a dobře diferencovaných tumorů, mezi něž většinou patří i karcinom prostaty. Zvýšenou akumulaci FDG vidíme jen u tumorů s vyšším Gleasonovým skóre (9). Jinak nelze pomocí 18F-FDG odlišit benigní hyperplazii od karcinomu. S ohledem na tuto skutečnost byla snaha použít alternativní radiofarmaka – cholinové deriváty, mezi nimiž se uplatnily hlavně 11C a 18F-fluorometylcholin (18F-FCH). Cholin je důležitý prekurzor pro biosyntézu fosfatidylcholinu (lecithinu), klíčové komponenty buněčných membrán (10). Většina typů nádorů včetně karcinomu prostaty vykazuje zvýšený cholinový transport a overexpresi cholinkinázy v důsledku zvýšené potřeby fosfatidylcholinu u rychle proliferujících buněk (10). 11C-cholin se vylučuje do moči minimálně, tedy nedochází k překrytí vyšetřované oblasti. Nevýhodou 11C-cholinu je ale jeho krátký poločas rozpadu (20,4 min), pro který je možno vy-

užít toto vyšetření jen na pracovištích vybavených cyklotronem (11, 12). Vzhledem k delšímu poločasu rozpadu (109,8 min) je 18F-cholin výhodnější pro rutinní klinické použití.

Po aplikaci 18F-FCH je radiofarmakum rychle eliminováno z krve. V játrech a plicích je nejvyššího vychytávání dosaženo cca v desáté minutě. Normální biodistribuce je ve slinných žlázách, játrech, slezině a pankreatu. Ve střevech je aktivita variabilní. V ledvinách a močovém měchýři je pak fyziologická aktivita následkem jeho exkrece do moči (13, 14). Normální prostata vykazuje jen slabé vychytávání, difuzní nebo fokální vychytávání však můžeme vidět u prostatitidy, benigní hyperplazie či malignity (15). Nespecifická akumulace cholinu v zánětlivých ložiscích snižuje specifitu vyšetření 18F-FCH PET/CT vyznačit ev. ložisko karcinomu v prostatě. Uváděná senzitivita a specifita 18F-FCH PET/CT se různí v rozsahu 64–100 % senzitivity a 47–90 % specifity (16, 17, 18, 19).

MATERIÁL A METODY

Od ledna 2013 do května 2015 jsme do prospektivní studie v rámci primodiagnostiky karcinomu prostaty pomocí 18F-FCH PET/CT zařadili 30 pacientů, kteří splňovali indikační kritéria. Mezi nimi byli jak pacienti vedení v urologické ambulanci FN Olomouc, tak pacienti mimospádoví, odesaní ke konziliárnímu vyšetření. Průměrný věk pacientů byl 66 let v rozmezí 57–75 let. Indikačním kritériem bylo PSA nad 10 ng/ml a prodělání více jak tří biopsií prostaty, včetně biopsie saturační. Pokud to bylo možné, pacienti předem absolvovali šestitýdenní kůru ATB terapie Doxycyklinem 100 mg 2x denně k eliminaci zánětu, a tím možným falešně pozitivním nálezům na PET/CT (20). PET/CT vyšetření byla provedena na skeneru Biograph 16 Hi-Rez (Siemens Medical Solutions USA, Inc.). Pacientům byl intravenózně aplikován 18F-fluorometylcholin (IasoCholine, Iason, Graz) v dávce 5 MBq/1 kg hmotnosti. Bezprostředně po aplikaci byla spuštěna dynamická studie se zaměřením na pánev, sloužící k zobrazení prostaty před přítokem moči s radiofarmakem do močového měchýře. Další fáze PET/CT vyšetření byla provedena 50 minut po

aplikaci radiofarmaka, po perorálním podání roztoku CT kontrastní látky a po nitrožilním podání neo-nické CT kontrastní látky v rozsahu od baze lební pod inguiny bez horních končetin. Následně byla provedena iterativní rekonstrukce dat s transmisí korekcí na zeslabení záření gama pomocí CT. Na PET/CT nálezech bylo popsáno, ve kterých oblastech prostaty byla akumulace radiofarmaka zvýšená, a dále bylo určeno místo s nejvyšší mírou akumulace radiofarmaka. Nálezy na PET/CT byly vyhodnoceny jako negativní, difuzní a fokální vychytávání radiofarmaka. V odstupu cca 14 dní až měsíce byla provedena cílená biopsie ložisek popsanych na 18F-FCH PET/CT. Po zaměření a vyznačení ložisek radiologem byla provedena biopsie pod sonografickou kontrolou transrektálně za pomoci kognitivní fúze PET/CT obrazu s real-time sonografickým záznamem. Pokud byl nález na PET-CT hodnocen jako fokální, pak byla naměřena vzdálenost tohoto ložiska od spodiny močového měchýře a od rekta. Tyto údaje pak byly přeneseny do sonografického záznamu. Pokud byl nález hodnocen jako difuzní, pak byla biopsie zaměřena do místa s nejvyšším „standart uptake value“ (SUV). Byly odebírány jen vzorky z ložisek popsanych na PET/CT a to přibližně 8–12 vzorků dle velikosti a počtu ložisek vyznačených PET/CT. Z jiných oblastí jsme vzorky neodebírali, neboť jsme předpokládali, že periferní zóna byla extenzivně biotrována při předchozích biopsiích. Biopstické vzorky byly zpracovány standardním způsobem. V případě, kdy nebylo patrné ložisko na 18F-FCH PET/CT, jsme rebiopsii neindikovali. Pacienti, u nichž bylo PET-CT negativní, stejně jako ti s negativní cílenou biopsií, jsou nadále sledováni dle doporučení režimu pro časnou detekci karcinomu prostaty.

VÝSLEDKY

Od ledna 2013 do května 2015 absolvovalo 18F-FCH PET/CT 30 pacientů. U 14 z nich jsme potvrdili karcinom prostaty, což činí 46% záchyt ve skupině rebiopsií. Pacienty jsme podle nálezu na 18F-FCH PET/CT rozdělili do 3 skupin: negativní nález, difuzní distribuce radiofarmaka a fokální distribuce radiofarmaka. Záchyt ve skupině s fokální distribucí

byl 80% (12 pozitivních z 15 pacientů s fokálním nálezem), ve skupině s difuzní distribucí pak byl záchyt 15% (dva pozitivní z 13 pacientů s difuzní distribucí). U dvou pacientů pak bylo 18F-FCH PET-CT negativní a ti k rebiopsii nebyli indikováni. Anteriorně lokalizovaný tumor na 18F-FCH PET-CT jsme diagnostikovali u 88% z nich, což bylo pravděpodobně i příčinou toho, že při standardně prováděných biopsiích nebyl tento tumor diagnostikován. Průměrný počet odebíraných vzorků byl deset, což je taktéž výrazné snížení, vedoucí zejména ke snížení morbiditý oproti saturačním biopsiím. Všichni pacienti, u nichž byl tímto způsobem diagnostikován karcinom prostaty, měli Gleasonovo score vyšší než sedm, tedy šlo u nich o karcinom minimálně středně rizikový a radikální operační léčba či radioterapie byla indikována u všech těchto nemocných (tabulka 1). Z této skupiny všichni pacienti, u nichž byl karcinom prostaty potvrzen, měli PSA vyšší než 20 ng/ml. Při této hodnotě se již dala očekávat generalizace do regionálních uzlin. Žádný z těchto pacientů však neměl metastatické onemocnění ani při cholinovém PET CT ani při následném vyšetření uzlin po extenzivní lymfadenektomii. Všichni pacienti, kteří absolvovali operační léčbu, měli pooperační PSA nulové a dosud zůstávají v remisi, stejně jako pacienti, kteří podstoupili radioterapii.

DISKUZE

Karcinom prostaty jako jeden z mála tumorů není běžnými zobrazovacími metodami znázornitelný. K jeho diagnostice tedy potřebujeme histologické vyšetření vzorků z biopsie prostaty. Ačkoliv pokrok v oblasti magnetické rezonance, zejména díky rozšíření 3T přístrojů a zavádění standardizovaných protokolů hodnocení, je nezpochybnitelný, stále není k dispozici jednoduchá, časově nenáročná a dostatečně senzitivní a specifická metoda, která by byla schopna přítomnost karcinomu prostaty detekovat. U rebiopsií prováděných standardně pomocí transrektální sonografie je udáván záchyt jen kolem 10–20% (21). Vzhledem k multifokalitě karcinomů v prostatě se ani v blízké budoucnos-

Tab. 1. Soubor pacientů s potvrzeným karcinomem prostaty pomocí cílené biopsie ložiska dle 18F-FCH PET/CT

Tab. 1. Group of patients with prostate carcinoma confirmed by targeted biopsy 18F-FCH PET/CT

PACIENT	VĚK	iPSA	BIOPSIE	radik. léčba	pTNM	Gleason skóre	poop. PSA
K.M.	66	37	4x	RRP+LA	pT2cN0M0 SM-	GS 3+4	0,01
K.A.	67	24	3x	RRP+LA	pT3aN0M0 SM-	GS 3+4	0,02
G.M.	62	24	6x	RoRP+LA	pT2cN0M0 SM+	GS 3+4	0,01
O.J.	74	30	5x	RT	cT1cN0M0	GS 3+4	0,01
R.J.	61	20	5x	RoRP+LA	pT2cN0M0 SM-	GS 3+4	0,01
J.D.	72	49	3x	RRP+LA	pT2cN0M0 SM+	GS 3+4	0,01
Z.J.	62	68	5x	ne	cT1cN0Mx	GS 4+4	-
O.A.	70	27	4x	RoRP+LA	pT3aN0M0 SM+	GS 4+5	0,01
R.A.	63	19	4x	RoRP+LA	pT2cN0M0 SM+	GS 3+4	0,01
H.P.	69	26	5x	RT	cT1cN0M0	GS 3+4	-
R.P.	68	38	5x	RoRP+LA	pT2cN0M0 SM-	GS 4+3	0,01
R.J.	60	73	4x	RoRP+LA	pT2cN0M0 SM-	GS 3+4	-
S.J.	72	36	3x	RT	cT2cN0M0	GS 4+5	
V.B.	66	33	3x	RoRP+LA	pT3aN0M0 SM+	GS 4+3	-

iPSA – iniciální PSA

iPSA – initial PSA

SM+ – pozitivní chirurgické okraje

SM+ – positive surgical margins

SM – negativní chirurgické okraje

SM – negative surgical margins

RoRP + LA – radiální robotická prostatektomie s lymfadenektomií

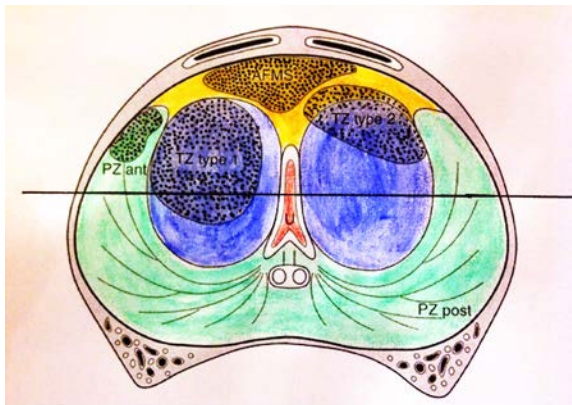
RoRP + LA – radical robotic prostatectomy with lymfadenectomy

RRP+ LA – radikální retropubická prostatektomie s lymfadenektomií

RRP + LA – radical retropubic prostatectomy with lymfadenectomy

ti nedá očekávat, že bychom měli diagnostický nástroj, splňující tato kritéria. Nicméně již dnes je patrné, že trend ubírající se k cílené biopsii dokáže snížit počty zbytečných biopsií a s tím související snížení morbidity a mortality. 18F-FCH PET/CT vyšetření je v primodiagnostice karcinomu prostaty stále ve stadiu výzkumu. Pokud bylo použito k diagnostice časných stadií karcinomu, pak senzitivita byla od 64 do 100 % a specificita od 47 do 90 % (16, 17, 18). Omezená senzitivita je dána pravděpodobně malou rozlišovací schopností PET systémů. Specificita, stejně jako u MRI, je snižována neschopností odlišit jisté typy benigní prostatické hyperplazie a prostatitidy. Pro potřeby cílené biopsie je však vyznačení suspektního ložiska přesto přínosem. Pacienti, kteří již podstoupili opakované biopsie, mají ve standardně biotované oblasti periferní zóny odebráno dostatečné množství vzorků k vyloučení přítomnosti karcinomu v této lokalizaci. V současnosti se zaváděním nových

zobrazovacích metod se opět zájem soustředí i na tumory v anteriorní části prostaty (APC – anterior prostate cancer). Tato oblast je definována jako oblast nad rovinou proloženou uretrou (obrázek 1) a tvoří zejména u větších prostat až 80 % objemu žlázy. Je tvořena převážnou částí tranzicionální zóny, anteriorní fibromuskulární areou a předními rohy periferní zóny. Výskyt karcinomu prostaty v této oblasti je 25 % (22, 23). Provedení saturační biopsie tak, jak bylo původně definováno – odběr jednoho vzorku na 3–5 ml objemu žlázy, by tedy vedlo k navýšení počtu biopsií o několik desítek vzorků. Tímto způsobem by byla žláza rovnoměrně vyšetřena tak, abychom mohli vyloučit klinicky signifikantní karcinom i mimo predilekční oblasti (22). Saturační biopsie tak, jak je definována dnes, tj. odběr víc jak 20 vzorků včetně jen 4–6 vzorků z tranzicionální zóny, nemůže zejména tumory v anteriorní zóně vyloučit. Zvýšení počtu biopsií z tranzicionální zóny bez možnosti cílené biopsie

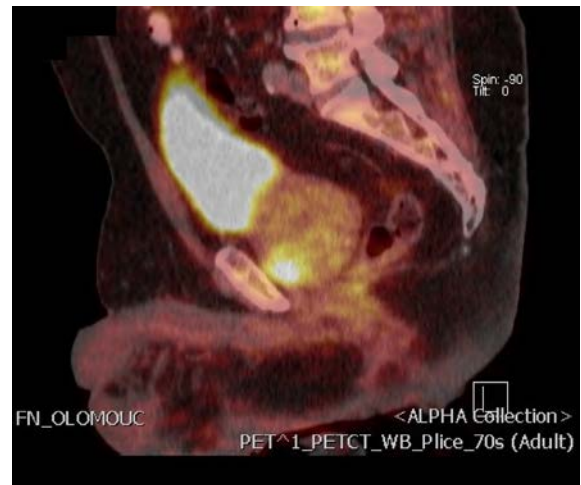


Obr. 1. Schéma výskytu anteriorních tumorů. PZ post – periferní zóna posteriorně. PZ ant – anteriorní rohy periferní zóny. TZ type 1 – tranzitorní zóna 1 typu – v jednom laloku tranzitorní zóny. TZ type 2 – tranzitorní zóna 2. typu – většinou v anterolaterální lokalizaci. AFMS – anteriorní fibromuskulární stroma. Upraveno dle: Lemaitre L, et al. Dynamic contrast-enhanced MRI of anterior prostate cancer: morphometric assessment and correlation with radical prostatectomy findings. *Eur Radiol* 2009; 19: 470–480

Fig. 1. Definition of the location of prostate cancer. PZ post: posterior peripheral zone. PZ ant: anterolateral peripheral zone (PZ) horn. TZ type 1: within one transitional zone (TZ) lobe. TZ type 2: mostly at anterolateral location or astride the TZ-AFMS boundary. AFMS: anterior fibromuscular stroma. References: Lemaitre L, et al. Dynamic contrast-enhanced MRI of anterior prostate cancer: morphometric assessment and correlation with radical prostatectomy findings. *Eur Radiol* 2009; 19: 470–480

pak nepřináší zvýšené procento zachytu karcinomu. Na základě našich výsledků doporučujeme využití 18F-FCH PET/CT u pacientů, u nichž je PSA vyšší než 20 ng/ml a opakované biopsie prostaty včetně saturačních nepotvrdily karcinom, ačkoliv máme vysoké suspicium na jeho přítomnost. Z naší analýzy je zřejmé, že v této skupině pacientů se karcinom ve většině případů vyskytoval v anteriorní oblasti prostaty. Dle guidelines EAU je na prvním místě při plánování rebiopsií doporučováno MP-MRI, které však vyžaduje nejen vhodné přístrojové vybavení, ale i edukovaného radiologa, který je schopen provést multiparametrickou analýzu a měl by být schopen vyhodnotit záznam podle

standardních protokolů např. Prostate Imaging-Reporting and Data System (PI-RADS™) a jeho aktualizovaná verze PI-RADS™ 2 (24, 25, 26). V neposlední řadě pak biotupující urolog musí mít alespoň základní představu o orientaci v záznamu z magnetické rezonance. Doporučované MP-MRI však má v diagnostice anteriorních tumorů výrazně nižší senzitivitu a specifitu než v oblasti periferní zóny (27, 28). Na diagnostiku těchto tumorů jsme použili



Obr. 2 Ložisko tumoru v anteriorní zóně vlevo na 18-F-fluorocholin PET/CT podélný řez

Fig. 2. Focus of the tumor in anterior zone of the prostate on 18F-fluorocholine PET/CT longitudinal section



Obr. 3. Ložisko v levém laloku na 18-F-fluorocholin PET/CT příčný řez

Fig. 3. Focus of the tumor in left anterior zone of the prostate on 18F-fluorocholine PET/CT transversal section

18F-FCH PET/CT, které si v rutinní primodiagnostice místo neprosadilo. V případech, kdy konvenční metody diagnostiky pomocí standardní biopsie a rebiopsie, ev. MP-MRI neprokáží tumor prostaty a stále trvá podezření na jeho přítomnost, je dle našich výsledků 18F-FCH PET/CT metodou volby. V současnosti nemáme možnost provedení cílené biopsie v real-time znázornění ložiska a tedy může dojít k minutí ložiska při limitované přesnosti kognitivní fúze. Zpřesnění zacílení ložiska by mohly v nejbližší době poskytnout hybridní PET/MRI a PET/CT systémy se semi-realtime fúzí sonografického obrazu s MRI či CT při provádění biopsií. Vývoj na poli nukleární medicíny pak slibuje do budoucna radiofarmaka jako ligandy PSMA (prostatický specifický membránový antigen), která by mohla zvýšit jak senzitivitu, tak specifitu tohoto vyšetření (29).

ZÁVĚR

18F-fluorocholin PET/CT se jeví jako slibná metoda napomáhající diagnostice karcinomu prostaty pomocí cílené biopsie, zejména při přetrvávajícím podezření na karcinom prostaty a stále negativních opakovaných biopsiích. V daných případech se dá předpokládat lokalizace tumoru mimo standardně bioptovanou část prostaty, a to v anteriorní části prostaty. Problémem zatím zůstává, stejně jako u jiných podobných metod, nemožnost biopsie ložiska v real-time zobrazení a tedy zejména u malých ložisek může docházet k ovlivnění výsledků způsobené minutím tohoto ložiska.

LITERATURA

1. SVOD. www.svod.cz
2. Chen ME, Johnston DA, Tang K, Babaian RJ, Troncso P. Detailed mapping of prostate carcinoma foci: biopsy strategy implications. *Cancer* 2000; 89: 1800–1809.
3. Djavan B, Zlotta A, Kratzik C. PSA, PSA density, PSA density of transitional zone, free/total PSA ratio and PSA velocity for early detection of prostate cancer in men with serum PSA 2,5-to 4 ng/ml. *Urology* 1999; 54: 517–522.
4. Campos-Fernandes JL, Bastien L, Nicolaiew N, et al. Prostate cancer detection rate in patients with repeated extended 21-sample needle biopsy. *Eur Urol* 2009; 55: 600–606.
5. Ferda J, Hora M, Hes O, et al. Zobrazení prostaty na 3T MRI u nemocných se zvýšenou hladinou PSA. *Ces Radiol* 2012; 66(1): 9–17.
6. Dolejšová O, Eret V, Šobrová A, et al. Využití multiparametrické magnetické rezonance a srovnání s ostatními moderními zobrazovacími metodami v předoperační diagnostice karcinomu prostaty. *Ces Urol* 2014; 18(4): 300–309.
7. Wetter A, Lipponer Ch, Nensa F, et al. Evaluation of the PET component of simultaneous 18F-choline PET/MRI in prostate cancer: comparison with 18F-choline PET/CT. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2014; 41: 79–88.
8. Ferdová E, Ferda J, Baxa J, et al. PET/CT s 18F-fluorocholinem u karcinomu prostaty, dvouleté zkušenosti. *Ces Radiol* 2014; 68(1): 22–29.
9. Sanz G, Robles JE, Gimnez M, et al. Positron emission tomography with 18fluorine-labelled deoxyglucose: utility in localized and advanced prostate cancer. *BJU Int* 1999; 84: 1028–1031.
10. Ackerstaff E, Glunde K, Bhujwalla ZM. Choline phospholipid metabolism: a target in cancer cells? *J Cell Biochem* 2003; 90(3): 525–533.
11. Hara T, Kosaka N, Kishi H. PET imaging of prostate cancer using carbon-11-choline. *J Nucl Med* 1998; 39: 990–995.
12. DeGrado TR, Baldwin SW, Wang S, et al. Synthesis and evaluation of (18)F-labeled choline analogs as oncologic PET tracers. *J Nucl Med* 2001; 42: 1805–1814.

13. Mertens K, Ham H, Deblaere K, et al. Distribution patterns of 18F-labelled fluoromethylcholine in normal structures and tumors of the head: a PET/MRI evaluation. *Clin Nucl Med* 2010; 37: 196–203.
14. Chondrogiannis S, Marzola MC, Grassetto G, et al. New acquisition protocol of 18F-choline PET/CT in prostate cancer patients: review of the literature about methodology and proposal of standardization. *BioMed Research International*, 2014, article ID 215650, 10 pages.
15. Schillaci O, Calabria F, Tavolozza M, et al. 18F-choline PET/CT physiological distribution and pitfalls in image interpretation: experience in 80 patients with prostate cancer. *Nucl Med Commun* 2010; 31(1): 39–45.
16. Husarik DB, Miralbell R, Dubs M, et al. Evaluation of [(18)F]-choline PET/CT for staging and restaging of prostate cancer. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2008; 35: 253–263.
17. Igerc I, Kohlfurst S, Gallowitsch HJ, et al. The value of 18F-choline PET/CT in patients with elevated PSA-level and negative prostate needle biopsy for localisation of prostate cancer. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2008; 35: 976–983.
18. Kwee SA, Coel MN, Lim J, Ko JP. Prostate cancer localization with 18fluorine fluorocholine positron emission tomography. *J Urol* 2005; 173: 252–255.
19. Kwee SA, Thibault GP, Stack RS, et al. Use of step-section histopathology to evaluate 18F-fluorocholine PET sextant localization of prostate cancer. *Mol Imaging* 2008; 7: 12–20.
20. Lee AG, Choi Yh, Cho SY, Cho IR. A prospective study of reducing unnecessary prostate biopsy in patients with high serum prostate-specific antigen with consideration of prostatic inflammation. *Korean J Urol* 2012; 53: 50–53.
21. Djavan B, Ravery V, Zlotta A, et al. Prospective evaluation of prostate cancer detected on biopsies 1, 2, 3 and 4: when should we stop? *J Urol* 2001; 166: 1679–1783.
22. Bott SRJ, Young MPA, Kellett MJ, Parkinson MC. Anterior prostate cancer: is it more difficult to diagnose? *BJU Int* 2002; 89: 886–889.
23. Bouyé S, Potiron E, Puech P, Leroy X, Lemaître L, Villers A. Transition zone and anterior stromal prostate cancers: Zone of origins and intraprostatic patterns of spread at histopathology. *The Prostate* 2009; 69: 105–113.
24. Röthke M, Blondin D, Schlemmer HP, Franiel T. PI-RADS classification: structured reporting for MRI of the prostate. *Fortschr Röntgenstr* 2013; 185 (3): 253–261.
25. Dickinson L, Ahmed HU, Allen C, et al. Magnetic resonance imaging for the detection, localisation, and characterisation of prostate cancer: recommendations from a European consensus meeting. *Eur Urol* 2011; 4: 477–494.
26. Šobrová E, Eret V, Dolejšová O, et al. Komparace multiparametrické magnetické rezonance se silou magnetického pole 3 Tesla s transrektální sonografií naváděnou biopsií prostaty. *Ces Urol* 2014; 18(3): 225–233.
27. Namimoto T, Morishita S, Saitoh R, et al. The value of dynamic MR imaging for hypointensity lesions of the peripheral zone of the prostate. *Comput Med Imaging Graph* 1998; 22(3): 239–245.
28. Schwarzenböck S, Souvatzoglou M, Krause BJ. Choline PET and PET/CT in primary diagnosis and staging of prostate cancer. *Theranostics* 2012; 2(3): 318–330.
29. Eiber M, Maurer T, Souvatzoglou M, et al. Evaluation of Hybrid 68Ga-PSMA-Ligand PET/CT in 248 Patients with Biochemical Recurrence after Radical Prostatectomy. *J Nucl Med* 2015; 56: 668–674.

KARCINOSARKOM MOČOVÉHO MĚCHÝŘE

BLADDER CARCINOSARCOMA IN GENERAL

Jan Vašínska, Romana Dúbravická, Ján Gašparík

Urologické oddělení Nemocnice Znojmo p.o.

Došlo: 31. 12. 2015

Přijato: 22. 2. 2016

Kontaktní adresa:

MUDr. Jan Vašínska

Urologické oddělení Nemocnice Znojmo p.o.,

MUDr. Jana Janského 2675/11, 669 02 Znojmo

e-mail: vasinka.jan@seznam.cz

Střet zájmů: žádný

Prohlášení o podpoře:

Zpracování tohoto článku nebylo podpořeno žádnou společností.

SOUHRN

Vašínska J, Dúbravická R, Gašparík J. Karcinosarkom močového měchýře.

Problematika karcinosarkomu močového měchýře obecně a popis konkrétního případu.

Karcinosarkom močového měchýře je vzácný typ nádoru tvořený maligní mezenchymální a epitelální složkou. Jedná se o agresivní onemocnění, které je často diagnostikováno až v pokročilém stadiu. Léčebné možnosti jsou stále omezené. Obvykle má velmi špatnou prognózu.

V naší kazuistice bychom rádi prezentovali případ 78letého muže, u kterého byl karcinosarkom diagnostikován netypicky v návaznosti na poranění perinea.

KLÍČOVÁ SLOVA

Cystektomie, hematurie, chemoterapie, karcinosarkom, močový měchýř.

SUMMARY

Vašínska J, Dúbravická R, Gašparík J. Bladder carcinosarcoma in general.

Bladder carcinosarcoma is a rare type of cancer formed by malignant mesenchymal and epithelial components. It is an aggressive disease that is often diagnosed at an advanced stage. Cure rates are poor. Usually it has a very poor prognosis.

In our case report, we present the case of a 78-year-old man. The carcinosarcoma was found uncharacteristically coincidentally with a perineal trauma.

KEY WORDS

Bladder, carcinosarcoma, cystectomy, chemotherapy, hematuria.

.....

KAZUISTIKA

V kazuistice popisujeme případ 78letého dosud zdravého muže, který se poprvé dostal na naše oddělení pro uretrorágii a močovou retenci po poranění perinea na jízdě kole. Laboratorně byla zjištěna renální insuficience. Sonografie odhalila



Obr. 1. Cystourethrogram – defekt kontrastu v prostatické uretře

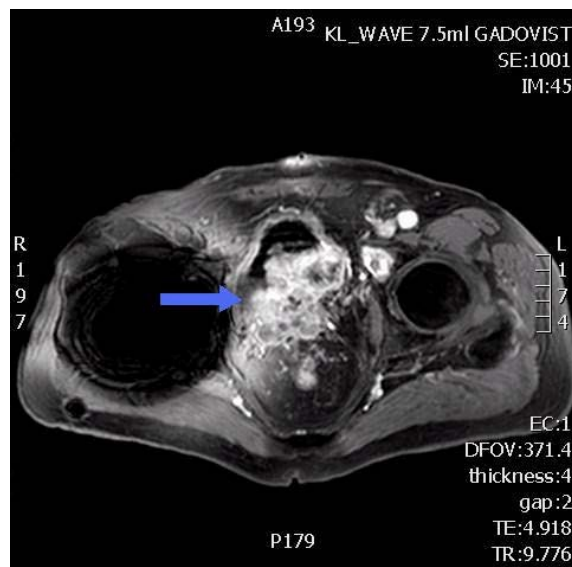
Fig. 1. Cystourethrogram – contrast defect of the prostatic urethra



Obr. 2. Nádor vypuzený z uretry

Fig. 2. Tumor expelled from the urethra

přeplněný močový měchýř a oboustranou dilataci horních močových cest. Vzhledem k suspektnímu poranění uretry jsme provedli cystourethrografii s nálezem drobného úniku kontrastu z oblasti bulbomembranózní uretry a defektu kontrastní náplně prostatické uretry a močového měchýře (obrázek 1). Byla indikována punkční epicystostomie. Během prvního dne hospitalizace pacient vypudil z uretry solidní válcovitý útvar o velikosti 1,5x7,5 cm (obrázek 2). Tuto tkáň jsme odeslali k histopatologickému vyšetření, jehož závěrem byl nekrotický karcinosarkom. Byla doplněna NMR pánve, která potvrdila pokročilou tumorózní infiltraci spodiny močového měchýře (obrázek 3). Při pokusu o uretrocystoskopii byla zadní uretra neprostupná do



Obr. 3. NMR pánve – pokročilý nádor močového měchýře

Fig. 3. Pelvic MRI – advanced bladder tumor

měchýře kvůli obliteraci tumorózními hmotami. Výsledek resekční biopsie tumoru byl shodný s předchozím histologickým závěrem. Jednalo se o nekrotický karcinosarkom močového měchýře, který obsahoval jak mesenchymální složku s vřetenitými buňkami, tak epiteliální část s tubulopapilárními formacemi. Po provedení dalších vyšetření jsme stanovili definitivní klinickou diagnózu karcinosarkomu močového měchýře s infiltrací prostaty, semenných váčků a uretry a s plicními metastázami. Průběžně jsme zajistili horní močové cesty nefrostomiemi, nález byl posouzen jako inoperabilní a onkologická komise rozhodla o paliativní radiochemoterapii. Pacientův zdravotní stav se ještě před zahájením onkologické léčby kriticky zhoršil a dva měsíce od stanovení diagnózy zemřel.

DISKUZE

Karcinosarkom je vzácný typ nádoru močového měchýře s incidencí 0,02/100 000. Nejrozsáhlejší retrospektivní analýza zahrnuje 221 případů a vychází z databáze Surveillance, Epidemiology, and End Results. Dále jsou popisovány jen malé soubory a kazuistiky. Průměrný věk pacientů je 66–75 let. Vyskytuje se pouze v dospělé populaci, ale věkové rozpětí nemocných je velmi široké. Muži bývají

postižení častěji než ženy 2:1. Rasová predispozice není známa. Rizikovým faktorem je kouření, předcházející radioterapie nebo chemoterapie cyklofosfamidem (1, 2).

Karcinosarkom je rychle rostoucí polypoidní tumor s nekrózami a ulceracemi nejčastěji lokalizovaný na laterální stěně měchýře. Skládá se z maligní epitelální a mezenchymální části, které se mohou různě kombinovat. Epitelální složka je sestupně podle četnosti výskytu uroteliální, skvamózní, adenoidní, nebo malobuněčná. Mezenchymálního původu je osteosarkom, chondrosarkom, rabdomyosarkom, leiomyosarkom a liposarkom (1, 2, 3).

Většina tumorů je diagnostikována až v pokročilém stadiu a projevují se především hematurií a dysuriemi. Základním vyšetřením je cystoskopie a vyšetření resekátu tumoru. K určení stadia onemocnění je vhodné CT, NMR a další zobrazovací modalita (3, 4, 5).

Léčba karcinosarkomu by měla být co možná nejradikálnější. Hlavní metodou volby je radikální cystektomie s lymfadenektomií jak u invazivních,

tak pravděpodobně i u povrchových forem. Výskyt lokální recidivy a metastáz je však vysoký a pětileté přežití je jen 20,3 %. Obvyklá chemoterapie a radioterapie nevede ke zlepšení celkového přežití. Ale v kombinaci s cystektomií, obzvláště neoadjuvantně, může prodloužit období bez recidivy. Vzhledem k vysoké malignitě karcinosarkomu je racionální podat adjuvantně chemoterapii nebo chemoradioterapii v kombinacích gemcitabin s cisplatinou nebo metotrexát, vinblastin a doxorubicin s cisplatinou. Kompletní léčebné odpovědi bylo dosaženo i po neoadjuvantní chemoradioterapii s využitím kombinace gemcitabin, cisplatinu nebo gemcitabin, carboplatina. Celkově není léčba karcinosarkomu dostatečně účinná a medián přežití se pohybuje kolem 14 měsíců (5, 6, 7, 8, 9).

Karcinosarkom močového měchýře je vzácný, agresivní a obvykle pozdě diagnostikovaný nádor s velmi špatnou prognózou. Dosavadní léčebné postupy stále nejsou dostatečně účinné a vyžadují další zkoumání.

LITERATURA

1. Wang J, Wang FW, Lagrange CA, Hemstreet GP III, Kessinger A. Clinical features of sarcomatoid carcinoma (carcinosarcoma) of the urinary bladder: analysis of 221 cases. *Sarcoma*, 2010; vol. 2010, Article ID 454792, 7 pages.
2. Baschinsky DY, Chen JH, Vadmal MS, et al. Carcinosarcoma of the urinary bladder – an aggressive tumor with diverse histogenesis: a clinicopathologic study of 4 cases and review of the literature. *Archives of Pathology and Laboratory Medicine*, 2000; vol. 124: 1172–1178.
3. Ogishima T, Kawachi Y, Saito A, et al. Sarcomatoid carcinoma and carcinosarcoma of the urinary bladder. *International Journal of Urology*, 2002; vol. 9: 354–358.
4. Zachariadis Ch, Efthimiou I, Giannakopoulos S, et al. A case report of urinary bladder carcinosarcoma and review of the literature. *Case Reports in Urology*, 2011; vol. 2011, Article ID 415675, 3 pages.
5. Tazi FM, Ahallal Y, Benlemlih A, et al. Urinary bladder carcinosarcoma: a complete pathological response after neoadjuvant chemotherapy. *Turkish Journal of Urology*, 2012; 38(2): 114–116.
6. Hoshi S, Sasaki M, Muto A, et al. Case of carcinosarcoma of urinary bladder obtained a pathologically complete response by neoadjuvant chemoradiotherapy. *International Journal of Urology*, 2007; vol. 14: 79–81.
7. Von der Maase H, Hansen SW, Roberts JT, et al. Gemcitabine and cisplatin versus methotrexate, vinblastine, doxorubicin, and cisplatin in advanced or metastatic bladder cancer: results of a large, randomized, multinational, multicenter, phase III study. *Journal of Clinical Oncology*, 2000; vol. 18: 3068–3077.
8. Bansal A, Kumar N, Sharma SC. Sarcomatoid variant of urothelial carcinoma of the urinary bladder. *J Can Res Ther*, 2013; 9: 571–573.
9. Stein JP, Lieskovsky G, Cote R, et al. Radical cystectomy in the treatment of invasive bladder cancer: long-term results in 1,054 patients. *Journal of Clinical Oncology*, 2001; vol. 19: 666–675.

TRAUMA PODKOVOVITÉ LEDVINY

HORSESHOE KIDNEY TRAUMA

Martin Hlavička¹, Marek Broul¹, Miroslav Štrbavý¹, Petr Skála¹, Filip Cihláš², David Škvára², Jan Schraml¹

¹Klinika urologie a robotické chirurgie UJEP, Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem

²Radiodiagnostické oddělení, Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem

Došlo: 7. 7. 2015

Přijato: 8. 12. 2015

Kontaktní adresa:

MUDr. Martin Hlavička

Klinika urologie a robotické chirurgie MNUL,
K.Z. a.s.

Sociální péče 3316/12A, Ústí nad Labem

e-mail: martin.hlavicka@kzcr.eu

Střet zájmů: žádný

Prohlášení o podpoře:

Autor prohlašuje, že zpracování článku nebylo podpořeno žádnou společností.

SOUHRN

Hlavička M, Broul M, Štrbavý M, Skála P, Cihláš F, Škvára D, Schraml J. Trauma podkovovité ledviny.

V článku předkládáme kazuistiku pacienta s traumatem podkovovité ledviny. Vzhledem ke stupni poranění jsme pacienta indikovali k akutnímu operačnímu výkonu. Popisujeme problematiku přístupu a operačního řešení podkovovité ledviny z pohledu její atypické polohy a cévního zásobení. V našem případě jsme provedli laparotomii, provedli jsme zachovný výkon s hemostázou pomocí stehů s Hem-o-lok klipů. Pacient byl v pooperačním období bez závažných komplikací, následně byl propuštěn do domácí péče a je pravidelně sledován.

KLÍČOVÁ SLOVA

Trauma, podkovovitá ledvina.

SUMMARY

Hlavička M, Broul M, Štrbavý M, Skála P, Cihláš F, Škvára D, Schraml J. Horseshoe kidney trauma.

We present a case report of a patient with injury to their horseshoe kidney. According to CT examination and grade of trauma we decided to proceed with surgery. We describe and discuss issues of kidney abnormalities from the perspective of investigation, surgical approach and treatment. In our case we proceed with exploratory laparotomy, we performed nephron sparing procedure with hemostasis by nephrorrhaphy with stitch and hem-o-lok clips. The patient recovered with no serious complication. He was discharged home early.

KEY WORDS

Injury to horseshoe kidney.

.....

ÚVOD

Podkovovitá ledvina je nejčastější ze všech tvarových anomálií ledvin. Incidence se pohybuje mezi 1:400 do 1:1 800 s dominancí u mužů. Z 90 % jsou ledviny srostlé můstkem dolními póly. Podkovovitá ledvina bývá často uložena nízko v re-

troperitoneu, můstek bývá uložen před velkými cévami. Oba segmenty podkovovité ledviny mají svůj samostatný kalichopánvičkový systém, který je orientován ventrálně, bývá někdy prostornější do obrazu hydronefrózy, segmenty jsou malrotované a dystopické. Močovody pak vycházejí ventrálně, kříží istmus ledviny a ústí normálně na vrcholech trigona močového měchýře. Podélné osy segmentů směřují sbíhavě kaudálně a kraniálně se rozbíhají. Cévní zásobení podkovovité ledviny bývá variabilní. Cévy mohou vycházet přímo z aorty, stejně tak z pánevních nebo sakrálních tepen (1, 2).

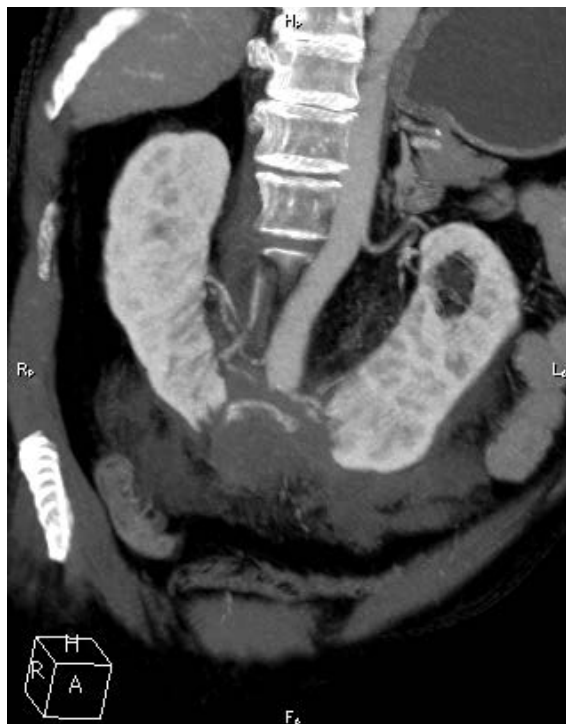
Ze všech poranění urogenitálního traktu je trauma ledviny nejčastější. Mechanismem úrazu je většinou působení přímé tupé síly na přední stěnu břišní a bok směrem k páteři. Při úderu do bederní krajiny je ledvina zraněna spíše výjimečně. Většina těchto poranění je krytá, neboli zavřená, bez porušení kožního krytu. K nejtěžšímu poranění ledviny dochází většinou při rozdrčení ledviny přitlačením na postranní výběžky bederních obratlů nebo žebra. V případě podkovité ledviny je riziko traumatu vyšší právě pro její polohu a pro lokalizaci můstku před obratli bederní páteře (3).

Tvarové anomálie ledvin obecně mohou vést ke vzniku různých komplikací, které vyžadují často neodkladnou a rozsáhlou chirurgickou léčbu.

Cílem naší kazuistiky je prezentovat takový případ, kde důvodem operačního řešení bylo trauma podkovovité ledviny způsobené prasklou pneumatikou.

KAZUISTIKA

Pacient, 64 let, byl přivezen v odpoledních hodinách sanitou na akutní příjem traumatologického centra Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem pro bolesti břicha. Pacient, pracující jako automechanik v servisu, nafukoval pneumatiku od nákladního automobilu. Pneumatika se roztrhla, část pláště se odmrštila a uhodila pacienta do spodní části břicha. Při prvním močení pozoroval krev v moči, objevily se bolesti v podbříšku, které se začaly propagovat do obou bederních oblastí.

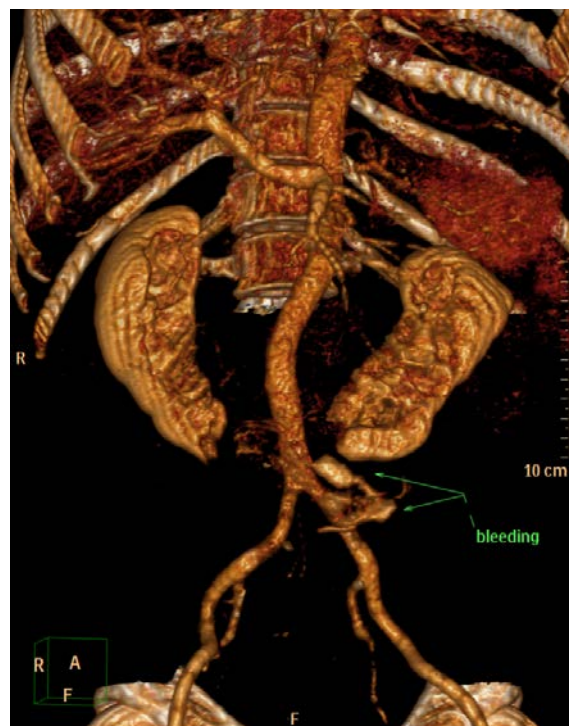


Obr. 1. V retroperitoneu vlevo se našel při psoatu objemný hematoma o velikosti asi 16x12x10 cm

Fig. 1. Retroperitoneal hematoma size 16x12x10 cm

Pacient byl primárně vyšetřen traumatologem, břicho měl měkké, prohmatné, palpačně citlivé v hypogastriu, bez jasných známek peritoneálního dráždění. Pánev byla pevná, skelet bez patologické hybnosti, kyčelní klouby nebolestivé. Pacient byl na emergency tlakově stabilní, po celou dobu orientovaný, spolupracující, bez alterace vědomí. Hemoglobin měl 132 g/l, koagulační parametry v normě, ureu 6,4 mmol/l, kreatinin 90 umol/l, v močovém sedimentu 15 164 erytrocytů/ul. V rámci diagnostiky byl pacient odeslán na CT vyšetření břicha a pánve. Radiolog popsal odtržení dolních pólů obou segmentů podkovovité ledviny. V retroperitoneu vlevo se našel při musculus psoas objemný hematoma o velikosti asi 16x12x10 cm (obrázek 1) s aktivním krvácením zejména z dolního pólu pravého a mírně i z dolního pólu levého segmentu ledviny (obrázky 2 a 3). Oba segmenty ledviny s dvěma renálními artériemi nevykazovaly jednoznačné známky lacerace. V malé pánvi se nenacházela volná tekutina, močový měchýř byl beze změn.

Ostatní orgány břišní dutiny i skeletu nejevily známky traumatu. K popisu CT vyšetření byl při-



Obr. 2, 3. Aktivním krvácením z dolního pólu pravého a mírně i z dolního pólu levého segmentu ledviny

Fig. 2, 3. Active bleeding of the right segment and less of the left segment to horse shoe kidney

volán urolog, který indikoval pacienta k akutnímu operačnímu zákroku.

Na operačním sále, přibližně hodinu po příjmu, dochází ještě před uvedením pacienta do anestezie k rozvoji hypotenze a tachykardie. Provedli jsme střední laparotomii, v dutině břišní byl nálezn bez patologie, bez přítomnosti hemoperitonea, nápadné bylo vyzdvižení zadního peritonea hematodem, který prosvítal skrze zadní list peritonea vlevo od radixu mezenteria. Jako přístup k pravému segmentu podkovovité ledviny jsme zvolili Kocherův manévř a laterokolický přístup do retroperitonea.

Vybavili jsme pravý segment ledviny, dolní pól byl mírně lacerovaný, okraj přerušného můstku difúzně i zdrojově krvácel. Krvácení jsme zastavili pokračujícím stehem s Hem-o-lok klipy.

K dolnímu pólu levého segmentu podkovovité ledviny jsme přistoupili vlevo od závěsu mezenteria v místě prosvítajícího hematomu, který jsme odsáli. Krvácející aberantní pólové cévy jsme podvázali a přerušili. Lacerace parenchymu s difúzním krvácením jsme přešli hemostaticky pomocí Hem-o-lok klipů, venózní krvácení v okolí dolního pólu jsme

stavěli pomocí opichů. Po drenáži operačního pole byl výkon ukončen v normotenzi pacienta.

Po operaci byl pacient umístěn na jednotku intenzivní péče. Pooperační průběh do druhého dne byl bez komplikací, pacient byl od operace hemodynamicky stabilní a druhý pooperační den byl přeložen na standardní urologické lůžko s hemoglobinem 117 g/l. Při překlade čínila hodnota urey 6,6 mmol/l, kreatininu 98 μ mol/l, diuréza za 24 hodin byla 2 110 ml čiré moči. Pacient měl krevní tlak 131/74 mm Hg a 75 pulzů za minutu. V průběhu hospitalizace na standardním oddělení jsme prováděli dvakrát denně fyzikální vyšetření břicha, pacient byl tlakově pravidelně monitorován, opakovaně byly kontrolovány renální parametry a diuréza. Pátý pooperační den se rozvinul paralytický ileus, který následně spontánně vymizel. Desátý den byl pacient propuštěn do domácí péče kompenzovaný, hemodynamicky stabilní s normálními hodnotami renálních funkcí.

Po čtrnácti dnech se pacient dostavil na ambulantní kontrolu. Provedli jsme fyzikální vyšetření břicha s normálním pooperačním nálezem, dále ultrasonografické vyšetření, podle něhož byly ledviny

bez měštnání v dutém systému oboustranně, bez známek kolekcí para i perirenálně, močový měchýř byl po mikci bez rezidua. V sedimentu moči byl již nález bez erytrocytů, hodnota urey 6,6 mmol/l, kreatininu 95 umol/l, tlak 135/85 mm Hg, 85 pulzů za minutu. Subjektivně se pacient cítil velmi dobře. Další sledování pacienta bude probíhat v rámci běžných urologických kontrol u jeho ambulantního urologa, u něhož je léčen a sledován pro benigní hyperplazii prostaty.

DISKUZE

K poranění ledvin dochází nejčastěji působením extrakorporálního přímého násilí na přední stěnu břišní. Jak již bylo uvedeno, podkovovitá ledvina je uložena níže v retroperitoneu, před velkými cévami se spojuje dolními póly obou segmentů vazivovým můstkem a cévní zásobení bývá velmi variabilní. U našeho pacienta tak působila kinetická energie odmrštěného pláště pneumatiky na stěnu v podbřišku, energie se přenesla přes měkké tkáně a střeva na vazivový můstek ledviny, který narazil přes velké cévy na tvrdou přední stěnu obratlů bederní páteře. Následovalo difuzní krvácení z parenchymu přerušného můstku a z atypických přímých spojek z velkých cév pro dolní segmenty. Krvácení vytvářelo objemný hematoma v levém retroperitoneu za levým segmentem podkovy a makroskopicky vyklenovalo zadní list peritonea vlevo od závěsu mezenteria. Samotná podkovovitá ledvina a její variabilní cévní zásobení může totiž z důvodů anatomických abnormalit působit obtíže během jak elektivního, tak i akutního operačního výkonu. Standardní zobrazovací diagnostickou metodou, která nám může poskytnout dostatečný přehled o anatomickém uspořádání daných struktur a určit stupeň poranění, je kontrastní CT vyšetření s pozdními skeny. Podle doporučení EAU guidelines je indikováno CT vyšetření v případě tupého poranění u pacienta s makroskopickou hematurií a u pacientů bez makroskopické hematurie s hemodynamickou nestabilitou. Samotné ultrasonografické vyšetření nám nepodá tolik potřebných informací jako kontrastní CT vyšetření

a je spíše indikováno při kontrole lézí parenchymu a perirenálních kolekcí u pacientů ve fázi sledování. V případě našeho pacienta prokázalo kontrastní CT vyšetření masivní aktivní krvácení z obou dolních pólů segmentů ledviny a objemný hematoma. Pacienta jsme indikovali k operační revizi pro evidentní nález pokračujícího krvácení podle CT vedoucí, jak se později ukázalo, k hemodynamické nestabilitě. Peroperačně jsme pak identifikovali i aktivní krvácení z pólových cév, což odpovídá čtvrtému stupni poranění ortotopických ledvin podle stupnice American Association for the Surgery of Trauma (AAST renal injury grading scale).

Samotné operační řešení nebylo snadné právě z důvodu uvedených anomálií a difuzního prokrvácení okolních tkání. Dostupné zahraniční literární zdroje popisující trauma podkovovité ledviny sestávají pouze z jednotlivých kazuistik. Operační řešení a přístup jsou tudíž voleny individuálně. Murray a spol. popisují nutnost autotransplantace podkovovité ledviny do malé pánve s nutností přechodné dialýzy (4). Samaniego a spol. popisují odložený operační přístup pro přetrvávající makroskopickou hematurii při poranění horního pólu pravého segmentu podkovovité ledviny (5). Edith a spol. předkládají kazuistiku, v níž úspěšně řeší krvácení při roztržení můstku podkovovité ledviny superselektivní embolizací (6).

V našem případě byla indikována laparotomie. Za standardní přístup k můstku podkovovité ledviny považujeme přístup přes zadní peritoneum (7). Při revizi dolního pólu pravého segmentu ledviny jsme použili laterokolický přístup, kdy se podařilo celý pravý segment poměrně přehledně uvolnit, částečně ho z retroperitonea vyluxovat kraniálním směrem a bezpečně ošetřit krvácení. Vlevo jsme zvolili přístup v místě prosvítajícího hematoma.

Preparaci a ošetření krvácení usnadnil samotný hematoma, který prakticky oddělil dolní pól segmentu od okolních struktur a po jeho odsátí nebyla nutná náročná preparace.

Sledování pacienta v časném pooperačním období je standardní. Sestává se z opakovaného fyzikálního vyšetření břicha, sledování krevního tlaku a pulzů, monitorace renálních parametrů, diurézy a celkového klinického stavu pacienta. V případě

horečky, přetrvávajících bolestí, tlakové nestability, poklesu hemoglobinu je doporučeno kontrolní ultrazvukové nebo CT vyšetření. Podle doporučení EAU guidelines je tři měsíce po operačním výkonu doporučena hospitalizace pacienta s fyzikálním vyšetřením, vyšetřením moči, monitorací krevního tlaku, monitorací renálních parametrů, eventuálně individuální ultrazvukové nebo CT vyšetření. Stupeň tohoto doporučení je však nízký. Další sledování je individuální a žádné striktní doporučení není uváděno. Další urologické sledování je možné i ve spolupráci s praktickým lékařem.

ZÁVĚR

Podkovovitá ledvina má při traumatu obecně větší sklon ke vzniku poranění, než je tomu u normálních ledvin. Je to především z důvodu polohy podkovovité ledviny nízko v retroperitoneu a blízkostí můstku a dolních segmentů ledvin u páteře. Při

poranění anomálních ledvin se řídíme obecnými doporučeními pro trauma ortotopických ledvin podle American Association for the Surgery of Trauma (AAST renal injury grading scale) a klinickým stavem pacienta. Standardním postupem při vyšetřování pacienta s poraněním ledviny je fyzikální a laboratorní vyšetření včetně renálních parametrů a vyšetření moči chemicky a sedimentu. Zlatým standardem při podezření na závažné poranění ledvin, při makroskopické hematurii nebo při podezření na přidružená poranění v rámci polytraumatu je kontrastní CT vyšetření s pozdními skeny. U poranění ledviny stupně čtyři je urgentní operační řešení indikováno většinou a u poranění stupně pět vždy. V případě podkovovité ledviny je nutno přihlídnout k neobvyklým anatomickým podmínkám, cévním anomáliím, uložení ureterů atd. a zvolit tak nejvhodnější a nejbezpečnější operační přístup.

Ambulantní sledování pacientů je individuální, je možné i ve spolupráci s praktickým lékařem.

LITERATURA

1. Wein J, et al. Anomalies of the upper urinary tract. Campbell-Walsh Urology, volum 4, 9th edition. Philadelphia: Saunders Elsevier 2007; 3287–3290.
2. Kawaciuk I. Anomálie pánvičky a močovodu. Urologie, 1. vyd. Praha: Galén 2009; 109.
3. Daudia A, Hassan TB, Ramsay D. Trauma to a horseshoe kidney. J. accid. Emerg. Med. 1999; 16: 455–456.
4. Murray JT, Broman KR, Dawidson I. Renal autotransplantation after horseshoe kidney injury: a case report and literature review. J Trauma Inj. Infect. Crit. Care 1966; 40: 840–844.
5. Pascual Samaniego M, Bravo Fernandez I, Ruiz Serrano M, et al. Traumatic horseshoe kidney rupture. Actas Urologicas Espanolas 2006; 30: 424–428.
6. Legg EA, Herbert FB, Goodcare B, Neal DE Jr. Superselective arterial embolization for blunt trauma in the horseshoe kidney. Images in clinical urology. Elsevier Science Inc. 1998 Feb; 51(2): 320–321.
7. Zvara V, Horňák M. Resekce istmu podkovovité ledviny. In: Urologické operace. 1. vyd. Praha: Osveta 2010: 30.

61. PRACOVNÍ KONFERENCE ČUS V OLOMOUCI 2015

61. LAUBOUR CONFERENCE ČUS IN 2015 OLOMOUC

Vladimír Študent

prezident 61. konference ČUS

Kontaktní adresa:

doc. MUDr. Vladimír Študent, Ph.D.
prezident 61. konference ČUS
Urologická klinika LF UP a FN Olomouc
I. P. Pavlova 6, 779 00 Olomouc
e-mail: studentv@fnol.cz

Střet zájmů: žádný

Prohlášení o podpoře:

Zpracování toho sdělení nebylo podpořeno žádnou společností.

Ilustrační foto: Archiv ČUS

.....

V Olomouci se uskutečnila ve dnech 21.–23. 10. 2015 již 61. výroční konference České urologické společnosti ČLS JEP.

Clarion Congres hotel Olomouc hostil rekordní počet účastníků – 539 urologů a 302 urologických sester. Kongresový hotel svou lokalitou a kapacitou přednáškových prostor plně vyhovoval potřebám takto velkého kongresu. Jen ubytovací kapacita byla nedostatečná. Ale vzhledem k jeho umístění na křižovatce městské hromadné dopravy i dostatečnému velkopacitnímu podzemnímu parkovišti u hlavního nádraží nebyl problém s transportem účastníků bydlících v jiných olomouckých hotelích. Jejich kapacita byla zcela dostačující.



Obr. 1. Předseda České urologické společnosti prof. Babjuk a prezident výroční konference doc. Študent během zahájení konference

Fig. 1. Chairman of the Czech Urological Society prof. Babjuk and president of the annual conference doc. Študent during conference opening ceremony



Obr. 2. Hosté z výboru Slovenské urologické společnosti – prof. Švihra a doc. Goncalves

Fig. 2. Guests from the Slovak Urological Society Board: prof. Švihra and doc. Goncalves



Obr. 3. Doc. Krolupper obdržel od prof. Babjuka a doc. Kočvary medaili E. Hradce

Fig. 3. Doc. Krolupper received the Medal of E. Hradec from prof. Babjuk and doc. Kočvara

První den konference začal čtyřmi edukačními kurzy České akademie urologie na témata: Dopplerovská vyšetření v urologii, Zobrazovací metody u karcinomu prostaty, Traumatologie v urologii a Dysfunkce močových cest u dětí.

Již tradiční večere přednostů a primářů se konala v reprezentačních místnostech olomouckého arcibiskupství. Jejího zahájení se zúčastnil děkan lékařské fakulty UP Olomouc prof. Milan Kolář, Ph.D., zástupci Olomouckého kraje a města Olomouce. Rovněž zahraniční hosté ze Slovenska, přednostové urologických klinik a představitelé Slovenské urologické společnosti, doc. Ivan Minčík, PhD. Účastnili se i významní zahraniční urologové – zvláště A. Mottrie z Belgie prezident Evropské urologické robotické společnosti.



Obr. 4. MUDr. Zerhau přebírá od prof. Hory a doc. Jarolíma diplom za 1. místo v soutěži ČUS o nejlepší vědeckou publikaci, kategorie A

Fig. 4. Dr. Zerhau receiving the 1st place diploma in the Best Scientific Publication Competition of the Czech Urological Society (Category A) from prof. Hora and doc. Jarolím



Obr. 5. Živé 3D přenosy operací

Fig. 5. Live 3D surgery broadcasts

Druhý den konference po oficiálním zahájení, kterého se zúčastnil i ředitel FN Olomouc doc. Roman Havlík, Ph.D., pokračoval vyzvanými přednáškami zahraničních hostů (A. Mottrie, P. Chlosta, P. Tenke, V. Nagy, S. Žiaran a P. Tolinger).

Poté začal velmi zajímavý blok živých přenosů operací. Tentokrát měli účastníci možnost porovnat laparoskopickou a robotickou resekci ledviny. Laparoskopickou operaci provedl velmi erudovaný prof. Hora z FN Plzeň, robotickou operaci prim. Schraml z MN Ústí nad Labem. I když v jeho případě se jednalo teprve o 15. robotickou resekci ledviny pro tumor, robotická operace prokázala své přednosti. Během oběda se konala čtyři satelitní sympozia na témata OAB BPH, moderní trendy v léčbě BPH, kombinační léčba mLUTS a onkologie – CRPC.



Obr. 7. Doc. Krolupper, doc. Kočvara a doc. Petřík v olomouckém Arcibiskupském paláci

Fig. 7. Doc. Krolupper, doc. Kočvara, and doc. Petřík in the Archbishop's Palace in Olomouc

Poté proběhl kurz ESU na téma "Urinary tract infections" s přednášejícími T.E. Bjerklund Johansenem a R. Bartoletim. Auditorium bylo zcela zaplněno. Poslední část kurzu byla věnována kazuistikám, které prezentovali také mladí českí urologové V. Študent a J. Novák, oba prokázali velmi dobrou orientaci v problematice i jazykovou vybavenost, čímž přispěli k vysoké úrovni ESU kurzu.

Paralelně mezitím proběhl sesterský workshop věnovaný tématům intermitentní katetrizace, urostomiím a péči o rány, poté následovaly dvě sekce sesterských originálních sdělení. Vědecký program byl zakončen v obou přednáškových sálech prezentací diskutovaných posterů a videoprezentací lékařů.

V rámci společenského večera udělil výbor ČUS čestná členství společnosti významným českým urologům za přínos k rozvoji české urologie. Toto ocenění získali: MUDr. Václav Heřman, MUDr. Karel Kočí, CSc. Laureátem ceny prof. E. Hradce se stal doc. MUDr. Milan Krolupper.



Obr. 6. Prof. Wolski (PL) a doc. Krhut během slavnostního večera v olomouckém Arcibiskupském paláci

Fig. 6. Prof. Wolski (PL) and doc. Krhut during a special evening event held in the Archbishop's Palace in Olomouc

Následně byly předány ceny za nejlepší publikace za rok 2014.

Třetí den konference byl věnován hlavně prezentacím diskutovaných posterů a videoprezentacím, mimo to proběhla plenární schůze ČUS ČLS JEP, kde byl představen nový výbor ČUS.

Celkově bylo v rámci konference prezentováno 146 originálních sdělení (diskutovaných i nediskutovaných posterů, videoprezentací). Všechna abstracta byla publikována v supplementu časopisu Česká urologie (Ces Urol 2015, 19 (Suppl B): 1–110).

Součástí konference byla i doprovodná prezentace 45 firem na výstavní ploše 350 m². Prezentovány byla nejen léčiva, ale i nejmodernější zdravotnická technika pro laparoskopii, endoskopii a robotickou chirurgii.

Celkově byla 61. výroční konference pozitivně hodnocena v rámci odborného i společenského programu a věřím, že přispěla k navázání nových kontaktů a budoucí spolupráci mezi urology.

Olomouc, 15. ledna 2016

DESET LET ROBOTICKÉ CHIRURGIE V ČESKÉ REPUBLICE

TEN YEARS OF ROBOTIC SURGERY IN CZECH REPUBLIC

Eva Hoření

Centrum robotické chirurgie, Ústřední vojenská nemocnice – VFN Praha
Urologické oddělení, Ústřední vojenská nemocnice – VFN Praha

Kontaktní adresa:

MUDr. Eva Hoření
Urologické oddělení, Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha
U Vojenské nemocnice 1200, 169 02 Praha 6
e-mail: eva.horeni@uvn.cz

Střet zájmů: žádný

Prohlášení o podpoře:

Zpracování toho sdělení nebylo podpořeno žádnou společností.

Ilustrační foto: Autor

.....

Dne 8. prosince 2015 se v Ústřední vojenské nemocnici (ÚVN) v Praze pod záštitou České společnosti robotické chirurgie, České urologické společnosti a České akademie urologie konala mezinárodní konference k 10. výročí robotické chirurgie v České republice.

Konference byla podpořena zahraniční účastí Dr. Geerta de Naeyera z předního belgického robotického centra OLV (Onze-Lieve-Vrouw) v Aalstu a MUDr. Jozefa Babely z Rooseveltovy nemocnice v Banské Bystrici. Mezi přednášejícími nechyběli zkušení urologové, kteří se zabývají robotickou chirurgií v České republice. Odborný program byl

rozdělen do jednotlivých sekcí, které zahrnovaly nejen problematiku robotické onkourologie, ale i operační řešení vybraných benigních onemocnění.

Konferenci zahájil primář Urologického oddělení ÚVN Dr. Kočárek spolu s náměstkem ministra obrany Ing. Kuchtou. Následovala úvodní sekce, jejímž úkolem bylo shrnout současný stav robotické chirurgie v České republice (doc. Študent), ve světě (prof. Babjuk) a rekapitulovat prvních deset let činnosti Centra robotické chirurgie ÚVN (Dr. Kočárek). Na úvodní sekci navazoval přímý přenos z operačního sálu v 3D zobrazení pod vedením Dr. Geerta de Naeyera. Účastníci měli možnost posoudit operační techniku zástupce belgické školy prof. Motttrieho při roboticky asistované resekci pravé ledviny s využitím FireFly a power doppler



Obr. 1. Moderátoři odborné sekce

Fig. 1. Specialized section moderators



Obr. 2. Robotický sál ÚVN

Fig. 2. Robotic operating room in the Central Military Hospital

mapování. Velké poděkování patří doc. Záturovi za jeho excelentní komentáře k peroperačním sonografickým nálezům.

Po krátké přestávce se Dr. de Naeyer přesunul z operačního sálu do auly mezi účastníky konference, kde prezentoval postupy používané na jeho domovském pracovišti při roboticky asistované resekci ledviny. Toto téma doplnili o své zkušenosti doc. Doležel, Dr. Kočárek a Dr. Chmelík. Na závěr sekce následoval návrat na operační sál, kde již probíhala příprava na další roboticky asistované odstranění pravostranného tumoru ledviny. Operace byla komplikována výraznou abdominální obezitou pacienta a mnohočetnými srůsty v dutině břišní. I přes protrahovaný průběh byl výkon úspěšně dokončen a pacient byl pátý pooperační den propuštěn do domácí péče.

Další sekce se věnovala problematice karcinomu měchýře a možnostem provedení radikální cystektomie miniinvasivními technikami (Dr. Štursa). Prezentace byly zaměřeny především na operační metody pomocí robotického systému da Vinci

(Dr. Schraml). V závěru této sekce předseda České společnosti robotické chirurgie doc. Študent slavnostně předal prof. Babjukovi ocenění za provedení jednoho sta robotických operací.

Mezi následujícími tématy nechyběla ani roboticky asistovaná prostatektomie s komentovanými videoprezentacemi. Doc. Brodák současně zrekapituloval možnosti léčby lokálně pokročilého karcinomu prostaty. Závěrečná část konference se věnovala benigním onemocněním v urologii. Dr. Babelá provedl účastníky krok za krokem roboticky asistovanou pyeloplastikou. Doc. Heráček prezentoval na videoukázce první roboticky asistovanou prostatektomii pro nezhoubné zvětšení prostaty v České republice a současně nastínil trendy ve vývoji robotické chirurgie u nás a ve světě.

Sesterská sekce proběhla v odpoledních hodinách pod vedením Ing. Holečkové. Tuto sekci zahájil doc. Študent, který zdůraznil význam robotického týmu jako celku a nutnost jeho vzájemné spolupráce. Velký úspěch sklídl doprovodný program konference, který sledovali nejen samotní



Obr. 3. Pohled do auditoria

Fig. 3. View of the auditorium

účastníci, ale i pacienti, kteří podstoupili robotickou operaci v Ústřední vojenské nemocnici. V atriu byl po celou dobu konference k dispozici robotický trenažér a simulátor. Pozornost návštěvníků zaujal plně funkční model da Vinci Xi. U této poslední generace robotického systému z dílny Intuitive Surgical bylo možné nasimulovat kompletní operaci od pojezdu operační konzole k pacientovi, až po provedení samotné operace na proskleném zkušebním modelu. Vystaven byl také první robotický stůl, který by měl být uveden na trh již v příštím roce.



Obr. 4. Představení modelu da Vinci Xi v atriu ÚVN

Fig. 4. Introducing the da Vinci Xi model in the Central Military Hospital atrium

Výroční konference, která uzavřela první dekádu robotické chirurgie na našem území, byla úspěšnou rekapitulací zkušeností lékařů z robotických center v České republice, Belgii a na Slovensku. Vzhledem ke vzrůstajícímu trendu miniinvazivity urologický výkonů předpokládáme v budoucnosti vytvoření dalších robotických center, která přispějí k rozvoji robotické urologie v České republice.

V Praze 8. ledna 2016

31. VÝROČNÍ KONFERENCE EAU V MNICHOVĚ

31ST ANNUAL CONFERENCE EAU IN MUNICH

Jan Šarapatka, Vladimír Študent ml.

Urologická klinika FN Olomouc

Kontaktní adresa:

MUDr. Jan Šarapatka
Urologická klinika FN Olomouc
I. P. Pavlova 6, 775 20 Olomouc
email: h.sarapatka@seznam.cz

Střet zájmů: žádný

Prohlášení o podpoře:

Zpracování toho sdělení nebylo podpořeno žádnou společností.

Ilustrační foto: Autor

.....

11.–15. března 2016 proběhla v bavorské metropoli 31. výroční konference Evropské urologické asociace. Konference se zúčastnilo přes 13 000 delegátů ze 118 zemí světa. Průběh konference bylo možné sledovat jak na sociálních sítích, tak na EAU TV. Odborný program zahrnoval více jak 4 400 vědeckých témat, celkem se na pódiu vystříдалo 1 425 přednášejících. Jednotlivé sekce probíhaly paralelně až v 12 přednáškových sálech, v dalších prostorech se pak pro zájemce konaly oblíbené ESU kurzy. Hojně užívaným formátem přednášek bylo video, včetně živých přenosů z operačních sálů, kterých bylo tento rok opět více. Personalizace konference byla snažší pomocí mobilní aplikace EAU16 App, která uživatele mimo jiné zavčas upozornila na předem zvolenou přednášku.

Zajímavým příspěvkem bylo kritické zhodnocení guidelines pro medikamentózní expulzní terapii (MET). Alfablokátory a blokátory kalciových kanálů byly doporučeny v guidelines na základě dat z několika metaanalýz, které prokázaly usnadnění průchodu konkrementu a snížení počtu renálních kolik. Tyto metaanalýzy však zahrnovaly studie různých kvalit. Dvě nedávno publikované, multicentrické, dvojitě zaslepené a placebem kontrolované studie (Pickard et al., Furyk et al.) neprokázaly efekt MET. Pickard et al. neprokázali ve své studii rozdíl mezi placebem, alfablokátoem a blokátorem kalciových kanálů. Furyk et al. neprokázali celkový efekt tamsulosinu oproti placebu, ale na druhou stranu tamsulosin byl o 19,4 % efektivnější u větších konkrementů (>5 mm). Na základě dat z těchto studií je změna v guidelines pro MET: alfablokátory jsou možností volby k MET, ale pacient by měl být informován o nízké efektivitě, možných vedlejších účincích, a že je tato léčba off-label.

V sekci pediatrické urologie byla zdůrazněna nutnost návaznosti péče a přechod od dětského urologa k dospělému. V případě vrozených vývojových vad (extrofie močového měchýře, chlopně zadní uretry, neurogenní močový měchýř) se s postupem času zlepšila diagnostika, léčba a doba přežití dětských pacientů. Tím pádem se s těmito pacienty začínají stále častěji setkávat „dospělí“ urologové. Urologická onemocnění dětského věku vyžadující celoživotní péči a pro problematiku tranzitní péče nejsou prozatím jasně definované



Obr. 1. Nová radnice (Neues Rathaus) v Mnichově s jednou z největších zvonkoher (Glockenspiel) v Evropě, která vypráví dva historické příběhy z Bavorska šestnáctého století

Fig. 1. The New Town Hall in Munich with one of the Europe's largest glockenspiels which is playing every day two historical stories from 16th century Bavaria

postupy. V současnosti dětští urologové pracují na vytvoření doporučení věnující se této problematice.

Nejvíce příspěvků bylo tradičně věnováno onkourologii, zejména karcinomu prostaty. Zajímavá debata proběhla na téma multiparametrická-MRI (mp-MRI) mezi Prof. Embertonem z Velké Británie a Dr. Arsovem z Německa. Prof. Emberton silně argumentoval pro standardní užívání mp-MRI a cílených biopsií. Svou argumentaci podpořil množstvím studií dokazujících snížení počtu detekovaných insignifikantních karcinomů při stejném počtu těch, které je potřeba léčit. Proti němu stál Dr. Arsov, který jednotlivé důkazy probíral (definici insignifikantního karcinomu, různost technologie MRI, způsob interpretace nálezů z mp-MRI, fakt, že data pocházejí jen z velkých center apod.) a volal po opatrnosti. Zdůraznil, že mp-MRI a cílené biopsie jsou vždy silně závislé na lékaři, který je



Obr. 2. Velký prostor v programu měla živá videa z operačních sálů

Fig. 2. A large part of the programme was occupied by live videos from operating theatres
<http://eaumunich2016.uroweb.org/live-surgery-at-eau16/>

provádí. V paralelní sekci se patolog Dr. Leenders z Holandska věnoval provokativnímu tématu: „Je Gleason 6 ještě karcinom?“. Upozornil, že i když má nízký potenciál k metastazování, je to stále karcinom (20 % upgrading po radikální prostatektomii, u 10 % biochemická recidiva, u 2 % metastázy či úmrtí na karcinom). Z mnoha dalších témat je třeba zmínit střet ohledně načasování radiační léčby po radikální prostatektomii. Radiační onkolog Prof. Wiegel z Ulmu obhajoval koncept adjuvantní radioterapie (aRT) a urolog Dr. Karnes z Rochesteru (USA) tzv. časnou salvage radioterapii (eSRT). Velké množství příspěvků se také věnovalo systémové léčbě karcinomu prostaty, jako např. nové paradigma – chemoterapie u hormonálně naivního karcinomu, mechanismy rezistence na systémovou léčbu apod. Zajímavá shoda panovala mezi onkologem a urologem (Prof. Sternbergovou a Prof. Retzovou) na doporučení standardního podávání perioperační chemoterapie u T2+ karcinomu močového měchýře (pokud nejsou kontraindikace). V souvislosti se situací v ČR je potřeba zmínit fakt, že protonová léčba nebyla tématem žádné programové sekce, a ani jednoho z více jak 1 100 abstraktů.

31. výroční konference EAU byla na vysoké odborné úrovni, se spoustou aktuálních témat. Rádi bychom proto poděkovali výboru ČUS, že finančně (náklady na cestu a ubytování) podpořil



Obr. 3. Účastníci konference – zleva MUDr. Študent ml. a MUDr. Šarapatka

Fig. 3. The conference participants – from left – MUDr. Student jr., MUDr. Sarapatka

účast pěti rezidentů na takto významné odborné akci.

Na příští ročník v Londýně lákal delegáty, mimo letáků, také fotokoutek s tradiční červenou telefonní budkou. 32. výroční konference se bude konat 24.–28. března 2017.

Olomouc, 19. března 2016

SOUTĚŽ ČUS O NEJLEPŠÍ VĚDECKOU PUBLIKACI ZA ROK 2015

THE 2015 BEST SCIENTIFIC PUBLICATION COMPETITION
OF THE CZECH UROLOGICAL SOCIETY

Výbor České urologické společnosti ČLS JEP vyhlašuje soutěž o nejlepší vědeckou publikaci za rok 2015.

Uzávěrka soutěže je **1. července 2016**. Přihlášky zasílejte na e-mailovou adresu sekretariátu ČUS **sekr@cus.cz**. Přihlášky došlé na sekretariát ČUS po datu uzávěrky nejsou akceptovány.

Přihlašovatel

První autor musí být členem ČUS a aktivním urologem působícím v ČR.

Přihlášené práce

Do soutěže lze přihlásit práce, které byly publikovány od 1. 1. do 31. 12. předchozího roku alespoň v elektronické podobě (e-pub ahead).

Soutěž je vyhlašována v následujících kategoriích:

A Původní vědecká práce publikovaná v časopise s IF

B Původní vědecká práce publikovaná v časopise Česká urologie

C Monografie nebo postgraduální učební text (rozsah min. 50 stran, s ISBN)

D Video publikované v časopise Česká urologie, případně v zahraničním recenzovaném nebo impaktovaném časopise

Přihlašovatel dodá publikaci v elektronické podobě spolu s přihláškou na sekretariát ČUS. V případě, že nelze dodat elektronickou verzi přihlášené publikace (platí zejm. pro monografie), je nutno přiložit

k přihlášce jeden výtisk. Ten si přihlašovatel v případě zájmu může vyzvednout po ukončení soutěže na sekretariátu ČUS.

Hodnocení přihlášených prací

Přihlášené publikace hodnotí Komise pro udílení cen ČUS za nejlepší vědeckou publikaci (dále jen Komise), její členy jmenuje Výbor ČUS na období 4 let. Funkční období členů Komise zpravidla odpovídá funkčnímu období výboru ČUS.

Stanovení pořadí v kategorii A (Původní vědecká práce publikovaná v časopisu s IF)

Na základě součtu obdržených bodů se stanoví dílčí pořadí jednotlivých prací (Pořadí A). První práce v pořadí obdrží nejvyšší počet bodů (např. v případě přihlášení sedmi prací obdrží nejlepší práce sedm bodů, následující šest bodů atd.)

Současně sestaví vybraný člen výboru ČUS v přítomnosti zástupce sekretariátu ČUS a pověřeného člena Revizní komise ČUS dílčí pořadí jednotlivých prací podle „Impact factoru“ (IF) časopisu, v němž byly publikovány (Pořadí B). Určující je IF časopisu v roce elektronické publikace práce (e-pub). Podle umístění je práce ohodnocena bodově. První práce v pořadí obdrží nejvyšší počet bodů (např. v případě přihlášení sedmi prací obdrží nejlepší práce sedm bodů, následující šest bodů atd.)

Na základě součtu bodů za umístění v Pořadí A a počtu bodů za umístění v Pořadí B je stanoveno konečné pořadí (Pořadí C).

V případě rovnosti bodů v Pořadí C se obě nebo více prací hodnotí stejnou cenou, přičemž

následující cena se neudělí. Finanční odměna určená pro danou cenu a následující (neudělenou) cenu se rovnoměrně rozdělí mezi autory oceněných prací.

Stanovení pořadí v kategorii B (Původní vědecká práce publikovaná v časopise Česká urologie), C (Monografie nebo postgraduální učební text (rozsahu min. 50 stran, s ISBN)) a D (Video publikované v časopise Česká urologie, případně v zahraničním recenzovaném nebo impaktovaném časopise).

Na základě součtu obdržených bodů od členů Komise se stanoví konečné pořadí jednotlivých prací.

Ocenění autorů vítězných prací

Autoři prvních tří prací v každé kategorii obdrží diplom a budou finančně odměněni. Výši finančního ohodnocení stanovuje výbor ČUS ještě před uzavěrkou soutěže v závislosti na finančních možnostech v aktuální situaci.

Výsledky soutěže se zveřejňují na www.cus.cz a v časopise Česká urologie.

Obecné podmínky soutěže jsou k dispozici na webových stránkách www.cus.cz v záložce „VZDĚLÁVÁNÍ“ – „PUBLIKACE“.

AKTUÁLNÍ INFORMACE PRO ZÁKAZNÍKY



Vážení obchodní přátelé,

na základě rozhodnutí vedení firmy **Cook Medical Inc., USA** dochází od března roku 2016 k rozdělení distribuce zdravotnických prostředků v celé České republice podle jednotlivých odborností mezi firmy **Medial** a **Arid**.

Arid obchodní společnost, s.r.o. zodpovídá za distribuci zdravotnických prostředků firmy **COOK Medical** na celém území ČR v oborech intervenční radiologie, kardiologie – elektrofyzologie, periferní intervence, aortální intervence a IVF. V těchto oborech se pro vás, zákazníky, nic nemění a nadále budete v kontaktu se svými stávajícími obchodními zástupci.

MEDIAL spol. s r.o. zodpovídá za distribuci zdravotnických prostředků firmy **COOK Medical** na celém území ČR v oborech **Endoskopie – gastroenterologie, Urologie a Intenzivní péče**. U těchto oborů dochází od března 2016 ke změně obchodních zástupců takto:

Endoskopie – gastroenterologie

Tomáš Fiala

tel.: 602 440 726

e-mail: fiala@medial.cz

Urologie

Mgr. Michaela Gray

tel.: 602 561 576

e-mail: gray@medial.cz

Intenzivní péče

Ing. Dagmar Svítlová

tel.: 733 595 482

e-mail: svitlova@medial.cz

Se svými dotazy a také pro zachování kontinuity dodávek zdravotnických prostředků pro vás a vaše pacienty přímo kontaktujte naše obchodní zástupce pro jednotlivé obory nebo oddělení péče o zákazníky.

Oddělení péče o zákazníky

tel.: 296 328 300

fax: 296 328 320

mobil: 602 388 673

e-mail: objednavka@medial.cz

DOCENT MUDR. RADIM KOČVARA, CSC. OSLAVIL 65. NAROZENINY

ASSOC. PROF. RADIM KOČVARA, M.D., CSC. TURNS 65



Docent MUDr. Radim Kočvara, CSC., FEAPU, zástupce přednosty Urologické kliniky VFN a 1. LF UK v Praze Na Karlově oslavil 28. února 2016 své 65. narozeniny.

Upřímně mu k tomuto polokulatému životnímu jubileu blahopřejí všichni spolupracovníci z Urologické kliniky VFN a 1. LF UK v Praze na Karlově.

Při jeho – pro něj příznačné – skromnosti a velké vytíženosti nepřijal nabídku vedení kliniky uspořádat pro něj slavnostní konferenci, přednáškový večer či odborné sympozium a tak si důstojně připomenout jeho nevšední zásluhy o rozvoj nejen dětské urologie a nejen té v ČR.

A proto využívám stránek časopisu Česká urologie k připomenutí jeho výjimečné osobnosti.

[Laudatio publikované k jeho šedesátinám](#) je nutno doplnit o další úctyhodnou řádku jeho dalších aktivit – jednak publikačních, ale i mnoha dalších, z nichž se jistě nejvýše „tyčí“ jeho funkce prezidenta celosvětového kongresu několika mezinárodních organizací dětských urologů a dětských chirurgů (ESPU, APU, ICCS aj.), který se konal v říjnu 2015 v Praze a přijelo na něj více než 1 200 účastníků z více než 60 zemí z celého světa.

Docent Kočvara je předsedou JCPU (Joint Committee of Pediatric Urology), je zástupcem EBU v JCPU, je mezinárodním zkušebním komisařem při zkouškách dětských urologů z Evropy k získání titulu FEAPU (Fellow of European Association of Pediatric Urology). Je členem redakční rady Journal

of Pediatric Urology. Dále je členem pracovní komise k přípravě doporučených postupů Guidelines EAU/ESPU.

Kromě toho ještě teprve před několika týdny skončil svoje funkční období jako předseda Akreditační komise MZ ČR, je dále zástupcem přednosty Urologické kliniky VFN, vedoucím dětského oddělení této kliniky, je vedoucím Subkatedry dětské urologie, předsedou Revizní komise Výboru ČUS ČLS JEP, je člen výkonné redakční rady časopisu Česká urologie, je členem AZV MZ ČR.

Z vědecko-výzkumného hlediska patří mezi nejaktivnější české urology. Impact factor a citační index jeho publikací je úctyhodný. K tomu všemu provádí ty nejsložitější rekonstrukční operace – otevřené i laparoskopické – u novorozenců i dospělých. Tyto výkony nezřídka trvají mnoho hodin – výjimečně 16 i 24! Víte, kde na to všechno bere elán a sílu a kde pan docent regeneruje? No přeci u svých dvou vnuků v Brně – u Toníka a Tomíka – a samozřejmě u své manželky Líby a na chalupě na Větrově.

Díky, Radime, za vše, co jsi už pro naše pacienty, studenty, stážisty, kolegy, žáky, pro rozvoj kliniky, rozvoj české i mezinárodní urologie a zejména dětské urologie vykonal. Se spolupracovníky Ti přeji mnoho dalších úspěchů, pevné zdraví a hodně spokojenosti a pohody nejen v práci, ale i v rodině, a těším se na další setkávání při společné smysluplné náplni naší dlouholeté spolupráce, za kterou Ti děkuji já osobně a velmi si jí vážím.

Únor 2016

Tomáš Hanuš (spolužák jubilanta od roku 1966)
přednost Urologické kliniky



62. VÝROČNÍ KONFERENCE

České urologické společnosti ČLS JEP

Uzávěrka pro příjem abstrakt 30. 6. 2016
Aktuální informace, přihlášky on-line na
www.hanzo.cz/cus

HANZO
production 

19.–21. 10. 2016 České Budějovice

Vážené kolegyně, vážení kolegové, milí urologové!

Každým rokem se scházíme na pravidelných setkáních a ani rok 2016 nebude v tomto směru výjimkou. Na podzim roku 2016 se výroční konference ČUS po deseti letech opět uskuteční na jihu Čech, a to přímo v Českých Budějovicích. Naše setkání stále rostou, proto se setkáme v nových, větších prostorech na Výstavišti České Budějovice. Rád bych Vás proto pozval nejen svým jménem, ale i jménem České Urologické Společnosti k účasti. Budeme se snažit, abychom pro Vás připravili nejen dobré podmínky k prezentaci Vašich výsledků, ale i také zajímavý společenský program.

Přijďte a doufám, že uvidíte, „Že v Českých Budějovicích by chtěl žít každý“.
Váš

MUDr. Aleš Petřík, Ph.D.

Poplatky sjezdu	Časná registrace s platbou do 30. 6. 2016	Řádná registrace s platbou od 1. 7. 2016
Člen ČUS, SUS	1 200 Kč	1 600 Kč
Nečlen ČUS, SUS	1 600 Kč	1 800 Kč
Člen ČUS, SUS ve specializační přípravě	800 Kč	1 000 Kč
Zdravotní sestra	800 Kč	1 000 Kč
Důchodce	800 Kč	1 000 Kč
Čestný člen ČUS, Výbor ČUS, RK ČUS	0 Kč	0 Kč

Vzdělávací akce je pořádána dle Stavovského předpisu ČLK č.16.

Vzdělávací akce je pořádána podle vyhlášky MZČR č. 4/2010 Sb., kterou se stanoví kreditní systém pro vydání osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez přímého vedení nebo odborného dohledu zdravotnických pracovníků, ve znění vyhlášky č. 321/2008 Sb.

ORGANIZAČNÍ ZAJIŠTĚNÍ
HANZO Production, spol. s r.o.
Malé náměstí 110
500 03 Hradec Králové

MANAŽER AKCE
Bc. Lucie Šafránková
Tel/fax: +420 493 814 037
Mobil: +420 739 433 626
E-mail: safrankova@hanzo.cz



pre-chemo
indikace

*Když karcinom prostaty přejde
do stadia mCRPC,
jediné co by se mělo změnit, je léčba!*



Zkrácená informace o léčivém přípravku XTANDI: **Název:** Xtandi 40 mg měkké tobolky. **Složení léčivého přípravku:** enzalutamidum 40 mg. **Indikace:** Léčba dospělých mužů s metastatickým kastrálně rezistentním karcinomem prostaty, kteří jsou asymptomatictí nebo mírně symptomatictí po selhání androgen deprivace terapie a u nichž dosud nebyla chemoterapie klinicky indikována; u jejichž onemocnění došlo k progresi při nebo po léčbě docetaxelem. **Dávkování a způsob podání:** Doporučená dávka je 160 mg (čtyři 40 mg tobolky) jako jedna perorální dávka. **Kontraindikace:** Hypersenzitivita na léčivou látku nebo na kteroukoli pomocnou látku. Ženy, které jsou těhotné nebo mohou otěhotnět. **Zvláštní upozornění:** Při zahájení léčby má být stanoven přehled současně podávaných léčivých přípravků, protože enzalutamid je silný induktor enzymů. Je třeba se vyhnout současně-

mu podávání warfarinu a antikoagulantů kumarinového typu nebo provádět monitoraci INR. Opatrnosti je třeba při podávání přípravku Xtandi pacientům s anamnézou epileptických záchvatů nebo jiných predispozičních faktorů nebo kteří současně užívají léčivé přípravky, jež snižují práh vzniku epileptických záchvatů. Opatrnosti je zapotřebí u pacientů s těžkou poruchou funkce ledvin. U pacientů se závažnou poruchou jater bylo zjištěno zvýšení poločasů léku, klinický význam zůstává neznámý. Ze studie AFFIRM byli vyloučeni pacienti se závažnými kardiovaskulárními chorobami (infarkt myokardu v posledních 6 měsících, nestabilní angina pectoris, srdeční selhání NYHA III a IV). Současné podávání enzalutamidu nemělo žádný klinický významný účinek na farmakokinetiku intravenózně podávaného docetaxelu. **Interakce:** Doporučuje se vyhnout nebo podávat s opatrností silné in-

hibitory nebo induktory CYP2C8 nebo snížit dávku enzalutamidu na 80 mg. Enzalutamid je silný induktor enzymů a při současném užívání přípravků, které jsou substráty CYP3A4, CYP2C9, CYP2C19, CYP1A2, UGT1A1, by měla být hodnocena případná ztráta farmakologických účinků během prvního měsíce léčby a měla by být zvážena úprava dávky. Léčivé přípravky s úzkým terapeutickým rozpětím, které jsou substráty pro P-gp, podávat s opatrností nebo upravit dávku. **Účinky na schopnost řídit a obsluhovat stroje:** Enzalutamid může mít středně závažný vliv na schopnost řídit nebo obsluhovat stroje. Pacienti, u kterých se vyskytly epileptické záchvaty nebo jiné predisponující faktory, by měli být poučeni o riziku. **Nežádoucí účinky:** Velmi časté: návaly horka a bolest hlavy, časté: neutropenie, zrakové halucinace, úzkost, kognitivní porucha, poruchy paměti, hypertenze, suchá kůže,

svědění. K epileptickému záchvatu došlo u 0,4 % pacientů léčených enzalutamidem a u 0,1 % pacientů léčených placebem. **Jméno a adresa držitele rozhodnutí o registraci:** Astellas Pharma Europe B.V. Sylviusweg 62, 2333 BE Leiden, Nizozemsko. **Registrační číslo:** EU/1/13/846/001. **Zvláštní opatření pro uchování:** Žádné zvláštní podmínky. Doba použitelnosti 3 roky. **Poslední revize textu:** 11/2015. Výdej léčivého přípravku je vázán na lékařský předpis. Léčivý přípravek je hrazen z prostředků veřejného zdravotního pojištění, podmínky viz www.sukl.cz. Před předepsáním se seznamte s úplnou informací o přípravku dostupné na www.ema.europa.eu nebo na adrese Astellas Pharma s.r.o., Meteor Centre Office Park, Sokolovská 100/94, 186 00 Praha 8, ČR.

Reference: 1. Sanda MG et al. N Engl J Med 2008; 358: 1250–61.