

Kvalita života a hodnocení erektilní dysfunkce po robotické radikální prostatektomii

MUDr. Marek Broul, FECSM, MUDr. Jan Schraml

Klinika urologie a robotické chirurgie, Krajská zdravotní a.s., Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem

Karcinom prostaty (CaP) je třetím nejčastějším nádorem u mužů v České republice a vůbec nejčastějším nádorem u mužů v Evropské unii. Spolu s dostupností PSA testování dochází i k častějšímu zachytu časnějších stadií CaP u mladších mužů. Nejčastějšími komplikacemi operační léčby CaP jsou inkontinence močová a erektilní dysfunkce (ED). K hodnocení závažnosti ED se používá několik dotazníků. Jedním z nich je i International Index of Erectile Function a jeho pětioptázková verze IIEF 5. V naší práci jsme hodnotili dotazníky IIEF 5, které vyplňovali pacienti Centra robotické chirurgie KZ a.s., Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem. Pacienti vyplňovali tento dotazník v den, kdy byli indikováni k biopsii prostaty, před biopsií prostaty, před radikální robotickou prostatektomií (RARP) a pak v 3, 6, 9 a 12měsíčním odstupu od RARP. Z našich výsledků je pozoruhodný pokles IIEF 5 skóre v dotaznících, které vyplnili pacienti těsně před biopsií prostaty.

Klíčová slova: erektilní dysfunkce, karcinom prostaty, dotazníkové metody, International Index of Erectile Function, IIEF 5, roboticky asistovaná prostatektomie, biopsie prostaty, robotická chirurgie, kvalita života.

Quality of life and evaluation of erectile dysfunction after robotic radical prostatectomy

Carcinoma of the prostate (CaP) is the third most common cancer in men in the Czech Republic and even the most common cancer in men in the European Union. Along with the availability of PSA testing is also more frequent detection of earlier stages of CaP in younger men. The main complications of surgical treatment of CaP is urine leakage and erectile dysfunction. To evaluate the severity of erectile dysfunction several questionnaires are used. One of them is the International Index of Erectile Function. We evaluated the IIEF-5 questionnaire that patients filled in the Center of Robotic Surgery and KZ, Masaryk's Hospital in Ústí nad Labem. Patients filled out the questionnaire on the day were indicated for prostate biopsy, before prostate biopsy, before robotic radical prostatectomy and then in the 3rd, 6th, 9th and 12 month after the robotic radical prostatectomy. From our results, it is notable drop 5 IIEF score in the questionnaires, which were filled by patients just before prostate biopsy.

Key words: erectile dysfunction, prostate cancer, questionnaire method, International Index of Erectile Function, IIEF 5, prostatectomy, biopsy of the prostate, robotic surgery, quality of life.

Urol. praxi, 2014; 15(3): 126–130

Úvod

Karcinom prostaty (CaP) představuje závažný společenský problém, který se díky narůstající incidenci tohoto zhoubného onemocnění v rozvinutém světě dostává do popředí zájmu celé společnosti. Karcinom prostaty je dlouhodobě druhou nejčastější malignitou mužské populace v České republice i přesto, že se neprovádí rutinní skrínink, jako např. u kolorektálního karcinomu nebo karcinomu mammy. Až u 30–40% pitvaných mužů ve věku do 60 let je nalezen karcinom prostaty (1). S přibývajícím věkem toto riziko narůstá a ve věku 80 let je toto riziko již 60–70% (2). Naproti tomu riziko úmrtí na karcinom prostaty u padesátiletého muže v USA je pouze 3% (1). Vývoj incidence karcinomu prostaty narůstá v posledních letech téměř exponenciálně, mortalita se však od osmdesátých let minulého století drží takřka na stabilní úrovni, ba dokonce na konci prvního desetiletí tohoto století klesá (3). Tento trend je dokladem efektivity moderní medicíny založené na vědeckých poznatcích. Jednou z metod, která je čím

dál více preferována, je radikální prostatektomie (4). Hlavními komplikacemi této operace jsou močová inkontinence a erektilní dysfunkce (5). Močová inkontinence většinou odeznívá do jednoho měsíce po operaci, ale erektilní dysfunkce přetrvává delší dobu (5).

Erektilní dysfunkce (ED) je definována jako minimálně šest měsíců trvající neschopnost dosáhnout a udržet erekci dostatečně dlouhou a rigidní pro uspokojivou sexuální aktivitu. V klinické praxi je nejčastější mužskou sexuální dysfunkcí nedostatečná tuhost (rigidita) penisu. Většina poruch erekce je smíšená, ale lze odlišit tzv. organickou a primárně psychogenní příčinu. Ještě před cca 20 lety se obecně předpokládalo, že většina poruch erekce má psychogenní povahu. Hovořilo se o pouhých několika procentech organických příčin. Poté, co se zlepšily schopnosti diagnostikovat poruchy cévního zásobení penisu, poruchy funkčního stavu topořivých těles a neurogenní mechanismy selhání erekce, se naopak můžeme v různých sděleních dočíst,

že více než tři čtvrtiny poruch erekce mají organický podklad. Dle posledních studií včetně metaanalýz, organických příčin bývá okolo 80% a primárně psychogenních okolo 20% (6, 7, 17, 18, 19, 20). Vliv primárně organické poruchy erekce na psychiku může celkovou kondici ještě zhoršit a podíl stresu na sexuální dysfunkci zpětnou vazbou zvýšit. Jedná se pak o sekundární psychogenní příčinu (5).

Podstatou erektilní dysfunkce po radikální prostatektomii je poškození kavernózních nervů (nn. cavernosi penis) v místech, kde probíhají pouzdem prostaty nebo také poškození akcesorní vnitřní pudendální arterie (APA). Tyto arterie jsou hlavním zdrojem arteriálního zásobení kavernózních těles. APA odstupují variabilně z femorálních, obturatorních, vezikálních nebo ilických arterií a běží nad levátorem. Před zavedením nervy šetřící operační techniky, byla erektilní dysfunkce přítomna u pacientů po radikální prostatektomii téměř ve 100% (8). Návratnost erekce po RARP je závislá na původní úrovni sexuálních funkcí, věku pacienta,

Obrázek 1. Dotazník IIEF 5

Dotazník sexuálního zdraví muže - IIEF-5							
Jméno a příjmení pacienta				Datum hodnocení			
Instrukce pro pacienta k dotazníku sexuálního zdraví muže - IIEF-5 Sexuální zdraví je velmi důležitou součástí celkového fyzického i psychického zdravotního stavu a kvality života. Erektilní dysfunkce je poměrně častou sexuální poruchou. Dnes je však k dispozici řada léčebných možností. Tento dotazník pomůže i vašemu lékaři zjistit, zda i vy netrpíte určitým stupněm erektilní dysfunkce, a prodiskutovat eventuelní léčebné možnosti. U každé z otázek je uvedeno několik možných variant odpovědí, a vaším úkolem je zvolit tu, která nejlépe odpovídá vaší skutečné situaci. Je třeba zodpovědět všechny otázky, přičemž u každé z nich je třeba zvolit pouze jednu odpověď.							
V průběhu uplynulých šesti měsíců:							BODY
1. Jak byste hodnotil svou důvěru v možnost dosažení a udržení erekce?		Velmi nízká	Nízká	Střední	Vysoká	Absolutní	
		1	2	3	4	5	
2. Pokud u vás došlo při sexuální stimulaci k erekci, jak často byla dostatečná k penetraci (pohlavnímu styku)?	Neměl jsem žádnou sexuální aktivitu	Téměř nikdy/nikdy	Jen ojedinelé (v méně než polovině případů)	Občas (zhruba v polovině případů)	Většinou (více než v polovině případů)	Téměř vždy/vždy	
	0	1	2	3	4	5	
3. Pokud došlo k pohlavnímu styku, jak často jste byl schopen udržet erekci i po penetraci (zavedení penisu do pochvy)?	Žádný pokus o penetraci	Téměř nikdy/nikdy	Jen ojedinelé (v méně než polovině případů)	Občas (zhruba v polovině případů)	Většinou (více než v polovině případů)	Téměř vždy/vždy	
	0	1	2	3	4	5	
4. Pokud došlo k pohlavnímu styku, jak obtížné bylo udržet erekci po celou dobu, až do jeho ukončení (do ejakulace)?	Žádný pokus o penetraci	Mimořádně obtížné	Velmi obtížné	Obtížné	Nepříliš obtížné	Snadné	
	0	1	2	3	4	5	
5. Pokud jste se pokusil o pohlavní styk, jak často byl pro vás uspokojivý?	Žádný pokus o pohlavní styk	Téměř nikdy/nikdy	Jen ojedinelé (v méně než polovině případů)	Občas (zhruba v polovině případů)	Většinou (více než v polovině případů)	Téměř vždy/vždy	
	0	1	2	3	4	5	
Pokud je vaše skóre 21 nebo méně, mohlo by se jednat o určitý stupeň erektilní dysfunkce. Bylo by proto vhodné tyto potíže probrat s lékařem.							SKÓRE

přidružených chorobách a na tom, zda byla provedena operace nervy šetřící technikou. Autonomní nervová vlákna kavernózních nervů vycházejí z pelveského plexu. Ganglion tohoto pelveského plexu a vlastní vlákna posterolaterálních nervů se nacházejí v těsné blízkosti semenných váčků v perirektálním prostoru. Dále pokračují v interfaciálním prostoru mezi zevním a vnitřním listem prostatické fascie posterolaterálně od prostaty a pod apexem prostaty se dostávají oba nervy blízko k sobě při střední čáře. V případě nervy šetřícího výkonu je nutné se vyvarovat nepřiměřeného tahu za tkáň a také je nutné minimalizovat použití elektrokoagulace. Nejvýhodnějším způsobem k zajištění hemostázy z oblasti postranních pediklů, je použití klipů, které by měly být nakládány poměrně vysoko u prostaty. Tento způsob minimalizuje riziko poškození autonomních

nervových vláken posterolaterálních nervů. Pro dobrou vizualizaci jednotlivých cév z oblasti postranních pediklů prostaty a k usnadnění co nejšetrnějšího nakládání jednotlivých klipů je výhodné provést podélnou incizi zevního listu prostatické fascie opět poměrně vysoko na bočních stranách prostaty. Jednotlivé cévy jsou pak mnohem lépe patrné a je možné jejich precizní selektivní zaklipování.

Dalšími vlivy, které se mohou podílet na erektilní dysfunkci po prostatektomii, jsou pooperační infekční komplikace v malé pánvi, aktinoterapie, případně adjuvantní hormonální léčba antiandrogeny (9).

K hodnocení stupně a závažnosti erektilní dysfunkce požíváme dotazníkové metody. Dotazníků existuje celá řada. Z nejznámějších to jsou: IIEF (International Index of Erectile Function) a jeho pětioptázková verze IIEF-5, EHS

(Erectile Hardness Scale), Sexual Health Inventory for Men (SHIM) a dotazník ADAM (Androgen Decline in the Aging Male).

Dotazník IIEF-5 vytvořil v roce 1997 Rosen a kol., aby u pacientů zjistil a potvrdil závažnost erektilní dysfunkce (10, 11). Celý dotazník má 15 otázek. Existuje i jeho pětioptázková zkrácená verze, kterou jsme používali v naší práci i my. Celkové IIEF 5 n může dosáhnout od 1 do 25 bodů. Jedna z jeho otázek je ohodnocena jedním až pěti body a další 4 otázky nula až pěti body. Minimální skóre je tedy 1 bod a maximálně lze dosáhnout bodů 25. Erektilní dysfunkce je pak rozdělena na závažnou (1–7 bodů), střední (8–11 bodů), střední až mírnou (12–16 bodů) a mírnou ED (17–21 bodů). Dosažení skóre 22 až 25 bodů je hodnoceno tak, že se o ED nejedná (obrázek 1).

Všeobecně lze incidenci komplikací zjišťovat ambulantním vyšetřením, telefonickým průzkumem nebo zasláním specifických dotazníků. Podle našich zkušeností i podle literárních údajů při ambulantním vyšetření nemocní udávají významně menší počet a závažnost komplikací než při hodnocení pomocí anonymního dotazníku (12, 13, 24, 25).

V našem souboru hodnotíme návratnost erekce po robotické radikální prostatektomii. Roboticky asistovaná prostatektomie (RARP) je „vyšší“ technologický stupeň laparoskopie, protože využívá jejich základů, které jsou manipulátorem – robotem vylepšeny o 3D obraz a jemnější a ohebnější nástroje. Právě proto laparoskopická radikální prostatektomie je někdy rozdělována na prostou či s pomocí robotického systému. První RARP na světě byla provedena v roce 2000 v Univerzitní nemocnici ve Frankfurtu nad Mohanem Dr. J. Bindrem.

Robotický systém není schopen udělat sebemenší krok jakékoliv operace sám, v podstatě se v pravém slova smyslu jedná o telemanipulátor (obrázky 2 a 3). Role operátorů a asistentů je i nadále zcela nezastupitelná. Hlavní nevýhodou systému je jeho ekonomická náročnost, která je dána technologickým náskokem výrobce tohoto systému – Intuitive Surgical (IS), který si tímto i nadále drží světový monopol a diktuje cenovou politiku. Tato situace trvá již více než 10 let. I přesto je RARP metoda, která si získala nejen ve světě, ale i u nás pevné místo, a je spojována s nižším výskytem per- a pooperačních komplikací při zachování odpovídajících onkologických principů a výsledků (14, 15, 16). RARP je zcela standardizovaná operační technika, která se v České republice provádí od roku 2005.

Obrázek 2. Roboticky asistovaná radikální prostatektomie pomocí systému da Vinci firmy Intuitive Surgical



Obrázek 3. Robotický systém da Vinci firmy Intuitive Surgical



Pacienti a metody

Cílem naší práce bylo vyhodnotit dotazníky International Index of Erectile Function 5 (IIEF 5), které vyplnili pacienti Centra robotické chirurgie Krajské zdravotní a.s., Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem v letech 2008 až 2013. Pacienti byli rozděleni do čtyř skupin. První skupinu tvořili pacienti, kteří byli indikováni k biopsii prostaty, a to z důvodu suspektního palpačního nálezu per rectum nebo při elevaci PSA (prostatický specifický antigen) či nepříznivém poměru f/t PSA. Dotazník si vyzvedli u lékaře při ambulantním vyšetření při indikaci k biopsii prostaty. Druhou skupinu tvořili pacienti, kteří podstoupili biopsii prostaty. Dotazník jim vydal lékař provádějící výkon, těsně před samotnou

biopsií. Třetí skupinu tvořili pacienti indikováni k roboticky asistované radikální prostatektomii (RARP). Dotazník dostali k vyplnění v den příjmu k hospitalizaci. Poslední skupinu tvoří muži, kteří podstoupili RARP při ambulantních kontrolách ve 3., 6., 9. a 12. měsíci po RARP. Dotazník jim předává lékař v urologické poradně při kontrole.

Výsledky

Data od pacientů jsme sbírali v letech 2008 až 2013. V roce 2008 podstoupilo biopsii prostaty na našem oddělení 486 pacientů. Pozitivní nálezy byl patologem potvrzen u 121 pacientů (24,89%). V roce 2009 to bylo 568 pacientů, z toho 154 (27,11 %) pozitivních, v roce 2010 558 pacientů, z toho 156 (27,96 %) pozitivních, v roce

2011 609 pacientů, z toho 184 (30,21 %) pozitivních a v roce 2012 720 pacientů, z toho 278 (38,75 %) pozitivních. Nárůst počtu zachycených pozitivních nálezů (CaP) si vysvětlujeme tím, že jsme postupně i zvyšovali počet odebíraných biopsických vzorků z prostaty. Z původních 8 vzorků v roce 2008 jsme přes 10 vzorků (roky 2009 a 2010) přešli od roku 2011 k odebrání 16 biopsických vzorků (tabulka 1).

První roboticky asistovaná prostatektomie byla na našem oddělení provedena 22. 8. 2008. V roce 2008 RARP podstoupilo 53 pacientů, v roce 2009 162, v roce 2010 178 pacientů, v roce 2011 171 pacientů a v roce 2012 celkem 215 pacientů (tabulka 2 a graf 1).

V tabulce 3 a grafu 2 uvádíme počty vyplněných dotazníků, které se nám podařilo vybrat zpět. Protože první operace RARP na našem pracovišti proběhla 22. 8. 2008, neměli jsme za rok 2008 vyplněný žádný dotazník po 6, 9 a 12 měsících po RARP. V dalších letech se nám již při těchto kontrolách vyplněné dotazníky vracely. Nejvíce dotazníků se nám daří vybírat od pacientů v den přijetí na operaci (RARP). V tento den jsou pacienti nejprístupnější ke spolupráci s přijímacím lékařem oddělení. Nejhorší spolupráce je naopak při kontrolách po RARP, kdy hodně pacientů odmítá dotazníky vyplnit, protože erekci nemají vůbec a nechtějí to řešit, a proto do naší práce nebyly jejich dotazníky zařazeny.

V tabulce 4 a grafu 3 uvádíme výsledné IIEF 5 skóre. Toto skóre průměrně dosahuje 21,56 u pacientů v den indikace k biopsii prostaty. Poté klesá na 18,99 v den biopsie prostaty. Tento pokles si vysvětlujeme obavami pacienta z následujícího výkonu. Pokud biopsii pacient podstupuje poprvé, neví přesně, co ho čeká, má strach a jeho pohlavní život a erekce se mu zdá nedůležitá a sám sebe v těchto otázkách podceňuje. Před samotnou operací opět IIEF 5 skóre stoupá na průměrně 20,76 bodů. Ve 3 měsících po RARP je skóre 15,68. Skóre v 6., 9. měsících a po roce po RARP jsme hodnotili pouze v letech 2009 a 2010, protože v roce 2008 jsme ještě žádné pacienty s tímto odstupem po RARP neměli. Po roce od operace se IIEF 5 skóre pohybuje okolo průměrných 19,97.

Diskuze

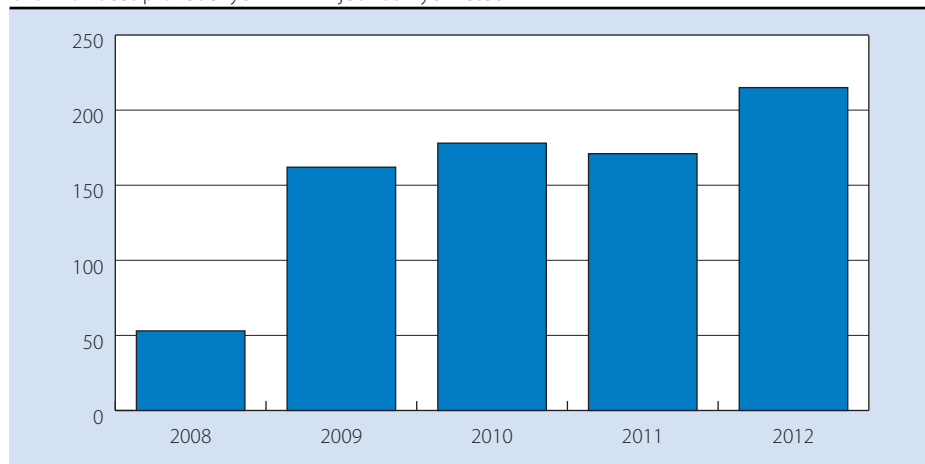
Původně jsme počítali s vysokou spoluprací pacientů a s tím, že je bude možno sledovat v tomto přesně stanoveném časovém schématu. Ale hned od začátku jsme se setkali s velkým odporem pacientů k vyplňování dotazníků. Ani po podrobném rozhovoru s lékařem někteří pacienti dotazník odmítali vyplnit. Velice čas-

Tabulka 1. Počet biopsií prostaty v jednotlivých letech

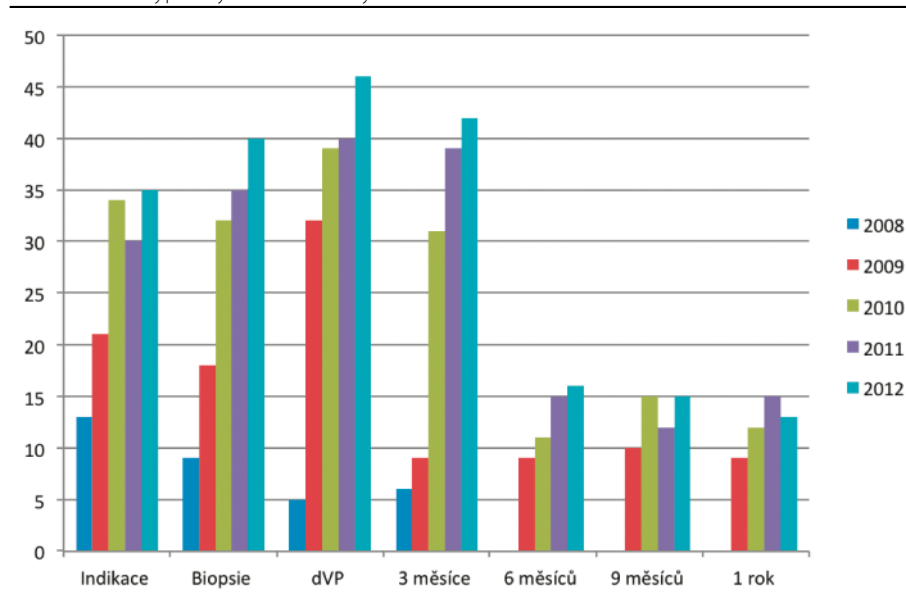
	2008	2009	2010	2011	2012
celkem	486	568	558	609	720
z toho pozitivních	121	154	156	184	279
	24,89 %	27,11 %	27,96 %	30,21 %	38,75 %

Tabulka 2. Počet provedených RARP

	2008	2009	2010	2011	2012
počet RARP	121	154	178	171	215

Graf 1. Počet provedených RARP v jednotlivých letech**Tabulka 3.** Počet vyplněných dotazníků

	2008	2009	2010	2011	2012
Indikace	13	21	34	30	35
Biopsie	9	18	32	35	40
RARP	5	32	39	40	46
3 měsíce	6	9	31	39	42
6 měsíců	0	9	11	15	16
9 měsíců	0	10	15	12	15
1 rok	0	9	12	15	13

Graf 2. Počet vyplněných a odevzdaných dotazníků

to odmítali vyplňovat do dotazníků svá jména a další údaje včetně rodných čísel. Opakovaně byli ujištěni, že se jedná o součást jejich zdravotnické dokumentace a nikdo kromě zdravotnického personálu oddělení k nim nebude mít přístup. Spolupracující skupinou jsou spíše mladší pacienti, kteří chtějí aktivně řešit případnou pooperační ED či starší muži s relativně mladší partnerkou.

Naše pokusy o vydávání dotazníků pacientům domů, či obesílání pacientů poštou s prosbou o vyplnění a vrácení dotazníku končily opět zcela neúspěšně. Pacienti dotazníky nevyplnili, ztratili či prostě na naši výzvu nereagovali. Ke spolupráci přistoupili pouze pacienti, kteří dostali dotazník v nemocnici a byl jim určen určitý čas na jeho vyplnění a odevzdání. Pacienti vyplňovali dotazník anonymně. Z našeho souboru jsme vyloučili pacienty, kteří jsou schopni udržet erekci před radikální prostatektomií pouze s podpůrnými prostředky nebo již rezignovali na pohlavní život.

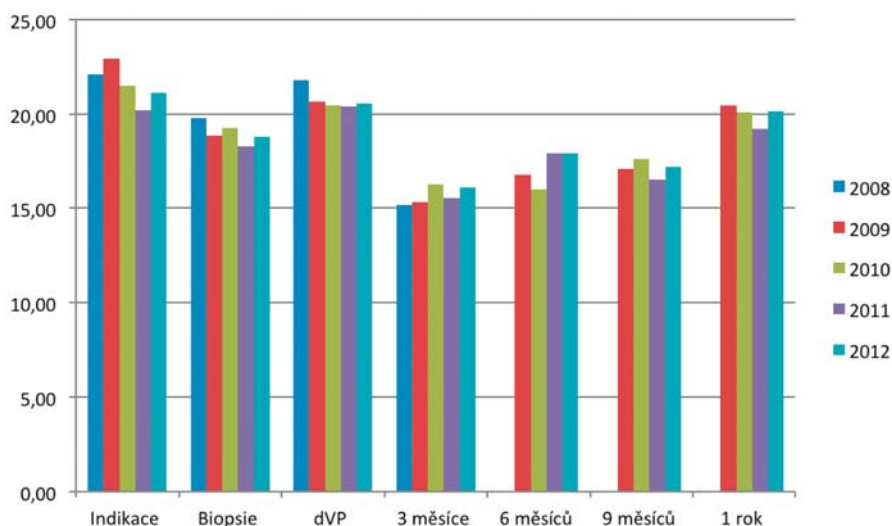
Udávaná četnost erektilní dysfunkce je o něco vyšší než u jiných studií prováděných přímo rozhovorem s nemocným (21, 22, 23). Studie provádějící šetření komplikací přímým pohovorem s nemocným (21) zjišťují obecně nižší četnost erektilní dysfunkce než anonymní obesílání dotazníky (13, 24). Důvodem je zřejmě nechuť dotazovaného přiznat své problémy před ošetřujícím urologem. V naší praxi jsme zjistili, že nejlépe hodnotí nemocní erektilní funkci, pokud jsme dotazník vyplňovali přímo s nemocným. K podobnému zjištění, že pacient v přímém rozhovoru podhodnocuje svůj stav, došli i jiní, když srovnávali dotazovací a dotazníkovou metodu (25). Při anonymní dotazníkové metodě bohužel nelze zjistit vztah mezi četností erektilní dysfunkce a nervy šetřícím výkonem.

Závěr

Kontinence a sexuální funkce jsou pro většinu mužů středního i vyššího věku normální součástí kvality života a výkony typu radikální prostatektomie mohou tyto funkce porušit (20). Dotazník IIEF-5 se ukázal být velice užitečným nástrojem pro hodnocení erektilní dysfunkce u pacientů, kteří podstoupili radikální roboticky asistovanou prostatektomii. Pokles celkového IIEF 5 skóre u pacientů před biopsií prostaty (z 21,56 na 18,99) si vysvětlujeme obavami a strachem pacientů z tohoto výkonu. U stejné skupiny pacientů totiž pak skóre před RARP opět stoupá na 20,76 bodů. Další sledování IIEF 5 skóre u pacientů po radikální roboticky asistované prostatektomii ukazuje na výskyt

Tabulka 4. Celkové IIEF 5 skóre

	2008	2009	2010	2011	2012	průměr
Indikace	22,08	22,95	21,47	20,17	21,14	21,56
Biopsie	19,78	18,83	19,25	18,29	18,78	18,99
RARP	21,80	20,66	20,44	20,38	20,54	20,76
3 měsíce	15,17	15,33	16,26	15,56	16,10	15,68
6 měsíců	0,00	16,78	16,00	17,93	17,94	17,16
9 měsíců	0,00	17,10	17,60	16,50	17,20	17,10
1 rok	0,00	20,44	20,08	19,20	20,15	19,97

Graf 3. Celkové IIEF 5 skóre

erektilní dysfunkce a její zlepšování v čase. Po roce od operace se v naší sledované skupině pacientů s pomocí léčby ED vrací IIEF 5 skóre na 19,97 bodů.

Literatura

- Witmore WF, Jr. Localized prostatic cancer: management and detection issue. *Lancet* 1994; 343: 1263–1267.
- Muir CS, Nectoux J, Staszewski J. The epidemiology of prostatic cancer. Geographical distributions and time-trends. *Acta Oncol.* 1991; 30: 133–1340.
- Uroweb.cz. Nádory prostaty. Epidemiologie a populační data ČR. Vývoj incidence a mortality v čase [online]. Dostupné z <http://www.uroweb.cz/index.php?pg=dg--nádory-prostaty--epidemiologie-ceska-republika--vyvoj-incidence-mortalita> [cit. 2013-04-26].
- Aus G, Abbou CC, Bolla M, et al. EAU guidelines on prostate cancer. *Eur Urol* 2005; 48: 546–551.
- Stanford JL, Feng Z, Hamilton AS, et al. Urinary and sexual dysfunction after radical prostatectomy for clinically localized prostate cancer: the Prostate Cancer Outcomes Study. *JAMA* 2000; 283: 354–360.

- Tal R, Alphs HH, Krebs P, et al. Erectile function recovery rate after radical prostatectomy: a meta-analysis. *J Sex Med.* 2009; 6(9): 2538–2546.
- Briganti A, Gallina A, Suardi N, et al. Predicting erectile function recovery after bilateral nerve sparing radical prostatectomy: a proposal of a novel preoperative risk stratification. *J Sex Med.* 2010; 7(7): 2521–2531.
- Sutory M. Erektilní dysfunkce po operacích v malé pánvi. Současné možnosti léčby – rehabilitace penisu. *Urol. praxi.* 2009; 10(6): 328–331.
- Zámečník L. Urologická problematika v sexuologii. In: Weiss P a kol. *Sexuologie*. Praha: Grada Publishing, a.s. 2010: s. 169–170.
- Rosen RC, Riley A, Wagner G, et al. The International Index of Erectile Function (IIEF): a multidimensional scale for assessment of erectile dysfunction. *Urology* 1997; 49: 822–830.
- Rosen RC, Cappelleri JC, Smith MD, et al. Development and evaluation of an abridged, 5-item version of the International Index of Erectile Function (IIEF-5) as a diagnostic tool for erectile dysfunction. *Int J Impot Res* 1999; 11: 319–326.
- Braslis KG, Santa-Cruz C, Briskman AL, Soloway MS. Quality of life 12 months after radical prostatectomy. *Br J Urol.* 1995; 75: 48–53.

13. Fowler JF, Barry MJ, Lu-Yai GL, et al. Patient reported complications and follow-up treatment following radical prostatectomy: The national Medicare experience (1988–1990). *Urology*, 1993; 42: 622–629.

14. Declan GM, Kerg M, Crowe H, et al. Operative details and oncological and functional outcomes of robotic-assisted laparoscopic radical prostatectomy: 400 cases with a minimum of 12 month follow-up. *Eur Urol.* 2009; 55: 1358–1367.

15. Chopra S, Srivastava A, Tewari A. Robotic radical prostatectomy: The new gold standard. *Arab J Urol.* 2010; 10: 23–21.

16. Trinh QD, Sammon J, Maxine S, et al. Perioperative outcomes of robot-assisted radical prostatectomy compared with open radical prostatectomy: results from nationwide inpatient sample. *Eur Urol.* 2012; 61: 679–685.

17. Broul M, Schraml J. Použití dotazníku IIEF 5 při hodnocení erektilní dysfunkce u pacientů s podezřením na karcinom prostaty. *Urol. praxi.* 2011; 12(4): 256–259.

18. Fowler JF, Barry MJ, Lu-Yai GL, et al. Effect of radical prostatectomy for prostate cancer on patient quality of life: results from Medicare survey. *Urology*, 1995; 45: 1007–1013.

19. Fiala R, Zátura F. Kontinence a erektilní dysfunkce po radikální prostatektomii zjišťovaná korespondenční metodou. *Čes Urol* 1999; 4: 27–30.

20. Jarolím L, Kawaciuk I, Hanek P, a kol. Funkční výsledky radikálních retropubických prostatektomií. *Čes Urol* 2005; 9(1): 20–25.

21. Catalona WJ, Biggs SW. Nerve-sparing radical prostatectomy: Evaluation of results of 250 patients. *J.Urol.*, 1990; 143: 539–543.

22. Igel TC, Barrett DM, Segura JW, et al. Perioperative and postoperative complications from bilateral pelvic lymphadenectomy and radical retropubic prostatectomy. *J Urol.* 1987; 137: 1189–1191.

23. Quinlan DM, Epstein JI, Carter BS, Walsh PC. Sexual function following radical prostatectomy: Influence of preservation of neurovascular bundles. *J Urol.* 1991; 145: 998–1002.

24. Bates TS, Wright MPJ, Gillatt DA. Prevalence and impact of incontinence and impotence following total prostatectomy assessed anonymously by the ICS-Male Questionnaire. *Eur.Urol.*, 1998; 33: 165–169.

25. Naitoh J, Franklin J, Patel A, et al. Comparing results of patient-based and physician-based reported rates of urinary incontinence following radical prostatectomy. *New Orleans, AUA* 1997.

Článek přijat redakcí: 3. 9. 2013

Článek přijat k publikaci: 9. 10. 2013

Autor prohlašuje, že zpracování článku nebylo podpořeno farmaceutickou firmou.

MUDr. Marek Broul, FECSM

Klinika urologie a robotické chirurgie,
Krajská zdravotní a.s.
Masarykova nemocnice
v Ústí nad Labem
Sociální péče 12a,
401 13 Ústí nad Labem
marek.broul@kzcr.eu

