

RADIKÁLNÍ RETROPUBICKÁ PROSTATEKTOMIE - NEJÚČINNĚJŠÍ A NEJMÉNĚ ZATĚŽUJÍCÍ METODA PRO VYLÉČENÍ LOKALIZOVANÉHO KARCINOMU PROSTATY - I. DÍL

doc. MUDr. Dalibor Pacík, CSc., prof. Dr. Patrick C. Walsh

Urologická klinika FN Brno

Institute of Urology, Johns Hopkins University, Baltimore

Autoři detailně popisují vypracovanou techniku radikální retropubické prostatektomie, hodnotí úskalí, rizika, komplikace i výsledky této léčby.

Klíčová slova: karcinom prostaty, radikální retropubická prostatektomie.

RADICAL RETROPUBIC PROSTATECTOMY - THE MOST EFFECTIVE AND WELL TOLERATED CURATIVE APPROACH TO LOCALIZED CANCER OF THE PROSTATE - PART I.

The authors described detaily their modification of radical retropubic prostatectomy. The cliffs, risks, complications and the results of such treatment are evaluated.

Key words: carcinoma of prostate, radical retropubic prostatectomy.

Z výše uvedeného nadpisu by se mohlo čtenáři zdát, že radikální retropubická prostatektomie je téměř jedinou možnou a přitom zcela jednoduchou metodou k vyléčení lokalizovaného karcinomu prostaty. Není tomu tak. Existuje několik léčebných postupů (operačních i neoperačních), které se snaží definitivně a trvale vyléčit karcinom prostaty lokalizovaný na žlázu. Některé z nich jsou (alespoň na první pohled) deklarovány jako daleko méně invazivní. Žádná z nich však nedosahuje možnosti trvalého vyléčení u správně indikovaného pacienta při minimalizaci morbidit za velmi přijatelných ekonomických podmínek. Slova „správně indikovaného“ nezbyvá než mnohokrát podtrhnout. Byl to právě Patrick Walsh, který nejenom poznáním přesné anatomie, ale mnohaletou (dnes již třicetiletou) snahou postupně a systematicky zdokonaloval techniku této operace, zlepšoval její výsledky a přitom minimalizoval její zátěž a nežádoucí dopady pro pacienta. Jeho práce jsou všeobecně známy a široce zveřejňovány. Někdo může namítnout, že existuje řada publikací, kdy se jeho výsledků nepodařilo dosáhnout. On však dokázal, že je to v lidských silách, proč se to tedy nepokusit napodobit? Měl jsem tu jedinečnou možnost Walshe v roce 1996 nejenom navštívit a vidět ho operovat (poté co provedl dvě radikální prostatektomie na našem oddělení), ale také s ním a pod jeho vedením operovat a strávit s ním cenné dva týdny prakticky 24 hodin denně služebně i soukromě. Poté jsem aplikoval jeho techniku do vlastní klinické praxe. Neméně cenné je být s ním od té doby v trvalém kontaktu, nejprve prostřednictvím telefonu a faxu, později i pomocí elektronické pošty, což bylo a je neocenitelné zejména při konzultaci sporných a hraničních případů. Měl jsem tedy možnost podrobně pozorovat jeho techniku v určité fázi, dále pak sledovat její vývoj do současné podoby a bezprostředně se seznámit s jeho výsledky u konkrétních pacientů. V čem tedy spočívá „kouzlo“ tak vynikajících výsledků? Nejedná se o nic zázračného, ale o důsledek systematické mravenčí práce, kdy analýza změny v detailech, umožňuje krok za krokem dosahovat změnu k lepšímu. Správné pochopení a interpretace anatomie je naprosto nezbytným předpo-

kladem nejenom dosažení úspěchu, ale i možnosti jeho efektivního opakování.

Cévní zásobení prostaty

Arteriální zásobení prostaty vychází z a. vesicalis inferior, která po vyslání drobných větviček k semenným váčkům a bázi močového měchýře a prostaty končí dvěma skupinami prostatických arterií: uretrální a kapsulární. Uretrální větve vstupují do prostaty v oblasti prostatovezikálního spojení a zásobují hrdlo močového měchýře a periuretrální část prostatické žlázy. Kapsulární větve probíhají v laterální pelvické fascii podél stěny pánve a vydávají větve, které probíhají ventrálně a dorzálně, aby zásobovaly zevní část prostaty a jsou doprovázeny pletením nervových vláken. Jsou to právě tyto kapsulární cévy, které představují makroskopické vodítko k orientaci a identifikaci doprovodných mikroskopických nervových vláken pánevní pleteně, která inervují kavernózní tělesa (tzv. nervově cévní svazky). Prostatické žíly vedou krev do Santoriniho pleteně. Dokonalé pochopení jejich uložení je nezbytné k tomu, abychom se vyhnuli značnému peroperačnímu krvácení a v relativně bezkrevném terénu mohli preparovat membranózní uretru a apex prostaty. Hluboká dorzální žíla opouští penis mezi kavernózními tělesy pod Buckovou fascií, proniká urogenitální diafragmou a rozděluje se do tří hlavních větví: superficiální větve a pravé a levé laterální žilní pleteně. Superficiální větve probíhá vně prostatické fascie mezi puboprostatickými ligamenty na hrdlo močového měchýře. Během operace ji snadno identifikujeme, stejně jako její komunikující spojky. Hlavní žilní kmen a laterální žilní pleteně jsou pokryty prostatickou a endopelvickou fascií. Laterální plexy běží posterolaterálně a volně komunikují s pudendální, obturatorovou a vezikální žilní pletení. Malé větvičky z laterálních pletení často v blízkosti puboprostatických ligament penetrují pánevní svalovinou a komunikují s vnitřní pudendální žílou. Tyto laterální plexy jsou propojeny s žilním systémem, který tvoří vnitřní vezikální žílu, která dále vede do vnitřní ilické žíly. Proto každé nekontrolované natržení

těchto žilních struktur vede k významné krevní ztrátě. Arteriální zásobení korpora kavernoza vychází z a. pudenda interna, může ovšem začínat z a. obturatoria, a. vesicalis inferior a a. vesicalis superior. Protože tyto aberantní větve probíhají podél dolní části močového měchýře a anterolaterálního povrchu prostaty, často jsou při radikální prostatektomii přerušeny, což může ohrozit přívod tepenné krve do penisu, zejména u starších pacientů s hraničním krevním průtokem.

Pánevní nervová pletěň

Autonomní inervace pánevních orgánů a zevních genitálií vychází z pánevního plexu, který je tvořen parasympatickými viscerálními eferentními pregangliovými vlákny ze sakrálních center S2-S4 a sympatickými vlákny z thorakolumbálního centra Th11-L2. Tato pletěň je uložena retroperitoneálně vedle rekta asi 5–11 cm od análního vyústění a vytváří obdélníkovou ploténku, uloženou v sagitální rovině svým středem přibližně v úrovni špičky semenných váčků. Větve vasa. vesicalis inf. zásobující močový měchýř i prostatu perforují tento pánevní plexus. Z toho důvodu podvaz tzv. laterálních pediklů, přeruší nejenom cévy, ale rovněž nervová vlákna zásobující prostatu, uretru a kavernózní tělesa. Nervová pánevní pletěň obsahuje viscerální vlákna, která inervují močový měchýř, ureter, semenné váčky, prostatu, rektum, membranózní uretru a kavernózní tělesa, dále potom somatická motorická vlákna k inervaci m. levator ani, m. coccygeus a příčně pruhovanou svalovinu močové trubice. Nervová vlákna inervující prostatu probíhají zevně kapsuly prostaty a Denonvilliersovy fascie a kapsulou pronikají v místě, kde vstupují do prostaty. Nervová vlákna zásobující membranózní uretru a kavernózní tělesa probíhají zevně prostatické kapsuly v laterální pelvické fascii dorzolaterálně mezi prostatou a rektum. Zmíněné nervové cévní svazky (jejichž polohu při operaci umožňují detekovat právě cévní pletěně) jsou lokalizovány v laterální pelvické fascii mezi fascií prostatickou a fascií m. levator ani. Na úrovni membranózní uretry probíhají v poloze 3 a 9 a po prostupu urogenitální diafragmou probíhají za dorzální penilní tepnou i nervem předtím než vstoupí do korpora kavernoza (obrázek 1).

Pánevní fascie

Prostata je pokryta třemi oddělenými fasciálními vrstvami: Denonvilliersovou fascií, prostatickou fascií a fascií m. levator ani. Denonvilliersova fascie je tenká vrstva pojivové tkáně lokalizovaná mezi přední plochou rekta a prostatou. Tato fascie pokračuje kranálně, pokrývá posteriorní povrch semenných váčků a leží těsně na zadní prostatické kapsule. Je nejvýraznější v oblasti báze močového měchýře a semenných váčků a směrem kaudálním se výrazně zeslabuje a končí v příčně pruhovaném svěrači močové trubice. Mikroskopicky je nemožné rozlišit přední a zadní vrstvu této fascie a proto je nezbytné ji k získání správných chirurgických okrajů excidovat kompletně. Vedle této fascie je prostata dále obalena fascií prostatickou a fascií m. levator ani. Anteriorně a anterolaterálně je pro-

statická fascie přímo spojena s pravou kapsulou prostaty. Hlavní část dorzální žíly penisu a Santoriniho pleteně se nachází právě v této fasciální vrstvě. Laterálně se prostatická fascie spojuje s fascií m. levator ani, která pokrývá pánevní svalovinu aby vytvořila laterální pelvickou fascii. Posterolaterálně fascie m. levator ani pokrývá svalovinu pánve a odděluje se od prostaty. Cévní a autonomní nervové zásobení prostaty leží mezi ní a fascií prostatickou.

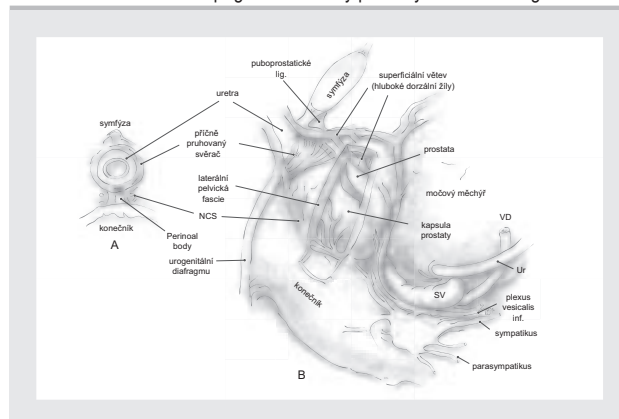
Příčně pruhovaný svěrač močové trubice

Zevní svěrač na úrovni membranózní uretry je často popisován jako svalová vrstva uložená v horizontální rovině. Avšak již počátkem 80. let bylo jasně dokumentováno, že příčně pruhovaný uretrální svěrač se svými fasciálními vrstvami představuje vertikálně orientovanou tubulární strukturu, která obklopuje membranózní uretru. Během embryonálního vývoje se tento svěrač vyvíjí bez přerušení z močového měchýře k perineální membráně. Jak se z uretry vyvíjí prostata, zeslabuje svalovinu svěrače a působí redukci nebo atrofii některých svalových vláken. V dospělosti jsou jeho vlákna na úrovni apexu prostaty podkovovitě tvaru a vytvářejí tubulární příčně pruhovaný svěrač obkružující membranózní uretru. Posteriorně ve střední čáře se jeho okraje spojují s perineální svalovinou (tzv. centrum tendineum perinei). Prostata neleží na ploché příčné urogenitální diafragmě jako „jablko na polici“ bez přítomnosti příčně pruhované svaloviny nad apexem prostaty. Příčně pruhovaný svěrač je tubulární struktura a je široce připojený přes prostatickou fascii v oblasti jejího apexu. Tato skutečnost má velmi významný dopad pro preparaci v oblasti apexu a rekonstrukci uretry z důvodu pooperačního zachování močové kontinence (obrázek 2).

Operační technika

Operaci je rozumné odložit na dobu alespoň 6–8 týdnů po biopsii prostaty a 12 týdnů po transuretrální resekci prostaty. Během této doby totiž dojde k téměř kompletnímu vymizení adhezí způsobených zánětlivou reakcí nebo hematodem tak, že anatomické poměry se vrací téměř k původnímu stavu. Toto je zejména důležité pokud předpokládáme, že bude možno zachovat nervové cévní svazky a vyhnout se pochopitelně poškození rekta. Během této do-

Obrázek 1. Anatomickotopografické vztahy prostaty k ostatním orgánům



by mohou být pacientovi odebrány 2–3 jednotky autologní krve, případně může být připraven erythropoetinem před předpokládanou izovolemickou hemodilucí. Pacient by v období odběrů krve a před operací neměl brát vitamin E, preparáty obsahující kyselinu acetylsalicylovou nebo nesteroidní protizánětlivé léky, které ovlivňují funkci krevních destiček. Den před operací doporučujeme tekutou dietu, odpoledne před výkonem podáváme perorálně citrát hořečnatý a klyzma.

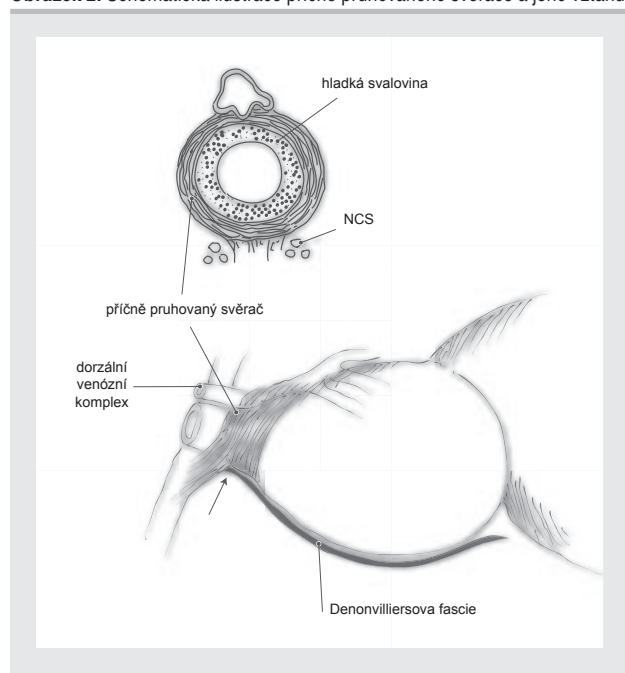
Speciální instrumenty

Na rozdíl od radikální perineální prostatektomie vyžaduje radikální retropubická prostatektomie jen málo speciálních nástrojů. Velmi užitečný je čelní reflektor s vláknovým světelným kabelem, zejména pro preparaci hluboko v oblasti pánve. Používáme standardní Belfourův rozvěrač s kujnou retrakční lžící, který je užitečný jak při lymfadenektomii, tak k zabezpečení odtazení peritonea a močového měchýře kraniálně a posteriorně. Jako užitečné se jeví použití koagulační monopolární pinzety a lupových brýlí.

Anestezie, incize a lymfadenektomie

Spinální nebo epidurální anestezie je spojena s menší krevní ztrátou a nižším výskytem plicní embolizace. Pacient je uložen na záda a operační stůl je ohnut v oblasti pupku k prodloužení vzdálenosti mezi sponou stydkou a pupkem a stůl je poté skloněn do Trendelenburgovy polohy. Extrémní ohnutí operačního stolu v poslední době Walsh opustil. Kůže je dezinfikována a operační pole zarouškováno zvyklým způsobem. Do močového měchýře je zaveden Foleyův katetr 16F, jeho balonek naplněn na 30 ml a cévka napojena na uzavřený drenážní systém. Použití katetru 16F usnadňuje naložení stehů do sliznice uretry. Operátor

Obrázek 2. Schématická ilustrace příčné pruhované svěrače a jeho vztahů



(pravák) stojí na levé straně pacienta. Poté provádíme ve střední čáře incizi mezi sponou stydkou a pupkem, kterou dále rozšiřujeme extraperitoneálně. Přímé svaly břišní jsou rozděleny ve střední čáře a ostře otevřena transversální fascie a Retziův prostor. Přední list fascie je incidován až ke sponě stydké a zadní list incidován nad linea semicircularis k pupku. Peritoneum je laterálně uvolněno z oblasti zevních ilických cév až k bifurkaci společné ilické tepny. Je třeba zachovat měkkou tkáň nacházející se na zevní ilické arterii, protože obsahuje lymfatické cévy, které drénují dolní končetiny. Jejich přerušení může vést k edému dolní končetiny a vzniku lymfokély. Přitom nepřerušujeme chámovod. Následně je naložen Belfourův retraktor, peritoneum je odtazeno kraniálně a močový měchýř mediálně. Při dřívějším rutinním přerušování chámovodu si někteří muži stěžovali na trvalé bolesti varlete, nyní je tato bolest udávána jen ojediněle. Před radikální prostatektomií je obvykle prováděna pánevní lymfadenektomie. Lymfadenektomie slouží ke stanovení přesného stadia onemocnění a není léčebným výkonem. Její cena spočívá v identifikaci pacientů se skrytými metastázami v pánevních uzlinách, kterým radikální prostatektomie nepřináší prospěch. Podle definitivních histologických nálezů lymfatických uzlin při použití tzv. Partinových nomogramů jako předoperačního kritéria víme, že zjištění pozitivních uzlin je u pečlivě indikovaných pacientů s klinicky lokalizovaným karcinomem prostaty velmi vzácné. Preparace začíná na straně zjištěného tumoru v prostatě incizí adventicie pokrývající zevní ilickou žílu. Jak již bylo uvedeno, lymfatické cévy na zevní ilické tepně jsou šetřeny. Dále pokračujeme směrem mediálním od stěny pánevní a směrem distálním k femorálnímu kanálu, kde jsou lymfatiky podvázány a přerušeny. Preparace pak pokračuje kraniálně podél stěny pánevní až k bifurkaci společné ilické tepny, kde jsou odstraněny uzliny v úhlu mezi zevní a vnitřní ilickou tepnou. Dále jsou odstraněny obturatorní lymfatické uzliny, n. obturatorius je ušetřen, obturatorní tepna i žíla zůstávají obvykle neporušeny, při jejich poranění jsou podvázány. Na závěr této části operace jsou cévní struktury hypogastriky a obturatorové jámy skeletizovány. Stejně postupujeme i na druhé straně. Pokud má pacient tumor Gleasonova skóre < 7 a lymfatické uzliny jsou palpačně normální, neprovádíme histologické vyšetření nazmrzlo.

Preparace prostaty

K obnažení přední plochy prostaty je nezbytné oddáhnout peritoneum kraniálně. K tomu jsme s výhodou používali zachycení balonku katetru do zářezu lopatky Belfourova rozvěrače. V poslední době byla tato technika Walshem opuštěna z důvodu úvahy, že nadměrný tah za močový měchýř může poškozovat svalovinu detruzoru a tím oddálit pooperační restituci močové kontinence. Místo toho před naložením lopatky rozvěrače uvolňujeme spojení močového měchýře a peritonea k uvolnění tahu za močový měchýř. To také uvolní tah za definitivní vesikouretrální anastomózu. Začínáme laterálně v oblasti d. deferens a uvolňujeme f. transversalis od peritonea. Jak

pokračujeme mediálně, je nezbytné podvázat a přerušit obliterovanou umbilikální arterii a urachus a dále uvolníme močový měchýř od peritonea i dorzálně. To umožní, že močový měchýř spadne do pánve jako neovezika. Lopatka rozvěrače nyní odtáhne peritoneum kraniálně a jemně odtlačí močový měchýř dorzálně.

Incize endopelvické fascie

K obnažení pelvické fascie, puboprostatických ligament a superficiální větve dorzální žíly je třeba pečlivě odstranit veškerou tukově-vazivovou tkáň z této oblasti. Endopelvickou fascii incidujeme v místě, kde přechází na stěnu pánve, dále od jejího připojení k močovému měchýři a prostatě. V tom místě je fascie obvykle transparentní a ukazuje pod ní ležící svalovou vrstvu m. levator ani. Po jejím otevření obvykle vidíme laterální žilní Santoriniho pletěň, nacházející se mediálně. Při incizi endopelvické fascie příliš mediálně, blízko jejího přechodu na močový měchýř či prostatu, riskujeme poranění těchto žil a značnou krevní ztrátu. Pod tímto žilním komplexem probíhají prostatické arterie a větve pánevního plexu, které probíhají směrem k prostatě, močové trubici a kavernózním tělesům. Incizi endopelvické fascie poté prodloužíme anteromedálně směrem k puboprostatickým ligamentům. To umožní operátorovi palpatovat laterální povrch prostaty. Zde se často nacházejí malé tepenné a žilní větvičky z pudendálních cév, které pronikají pánevní svalovinou a zásobují prostatu. Tyto cévy jsou uzavřeny svorkami (klipy) ve snaze vyhnout se jakékoliv elektrokoagulaci pudendální arterie a nervu, které se nacházejí právě pod touto svalovou vrstvou, když probíhají podél kosti stydké. S použitím preparace prstem jsou vlákna m. levator ani uvolněna z laterálního povrchu prostaty k apexu prostaty.

Přerušení puboprostatických ligament

Výše uvedené odstranění tukově-vazivové tkáně musí být provedeno šetrně, bez poranění povrchové větve dorzální žíly. Tuto žílu je třeba opatrně izolovat od mediálního okraje ligament před jejich přerušením. Po odstranění této tkáně stlačíme tamponem na peánu prostatu dorzálně a přerušíme obě ligamenta. Toto přerušení musí jít dost daleko k obnažení spojení mezi apexem prostaty a předním povrchem dorzálního venózního komplexu v místě, ve kterém bude přerušeno. Pubouretrální komponenta tohoto komplexu by měla zůstat neporušená k zabezpečení fixace příčně pruhovaného uretrálního svěrače ke kosti stydké. Po přerušení puboprostatických ligament zůstává superficiální větev dorzální žíly patrná ve střední čáře probíhající přes hrdlo močového měchýře a měla by být uvolněna od spodní plochy kosti stydké a koagulována.

Přerušení dorzálního venózního komplexu

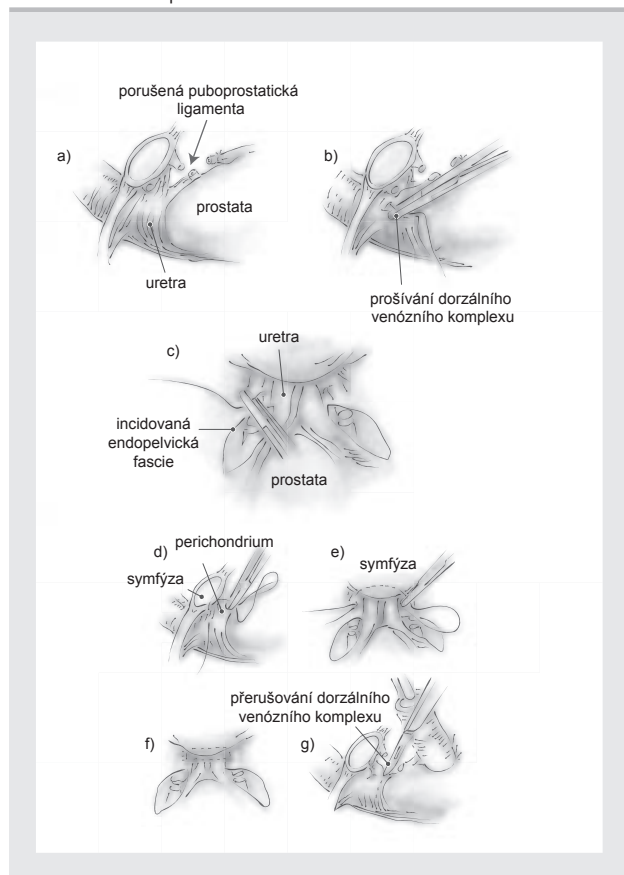
Cílem je přerušení cévního svazku s minimální krevní ztrátou a bez poškození příčně pruhovaného svěrače. Původní technika spočívala v naložení zahnuté McDougalovy svorky mezi komplex a uretru, podvaz venózního svazku a jeho přerušení. Touto ligaturou docházelo však k zachycení velkého množství tkáně do ligatury, včetně

svěrače. Proto byla tato technika později vystřídána pouhým přerušením komplexu bez naložení ligatury s jeho následným prošitím pokračovacím monocrylovým stehem 3-0, sloužícím k zastavení krvácení. Nyní používáme následující techniky. Pomocí tamponu na peánu stlačíme prostatu dorzálně a nyní naložíme superficiálně dorzálním venózním komplexem těsně pod apexem prostaty monocrylový steh 3-0. Při nakládání tohoto stehu stojí operátor čelem k hlavě operačního stolu a drží jehelec proti kosti stydké kolmo k podélné ose pacientova těla. Po obrácení jehly v jehelci a naložení ten stejný steh přes perichondrium symfýzy kosti stydké.

Dotazení tohoto horizontálního matracového stehu sleduje tři důležité cíle:

1. zamezit žilnímu krvácení bez zachycení zbytečně velkého množství tkáně. Ploché povrch takto ošetřeného komplexu je daleko snazší posléze incidovat skalpelem
2. ozřejmení puboprostatických ligament k zabezpečení podpory příčně pruhovaného svěrače anteriorně
3. fixaci dorzálního venózního komplexu distálně.

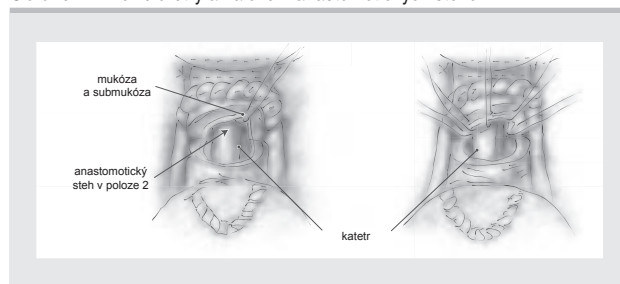
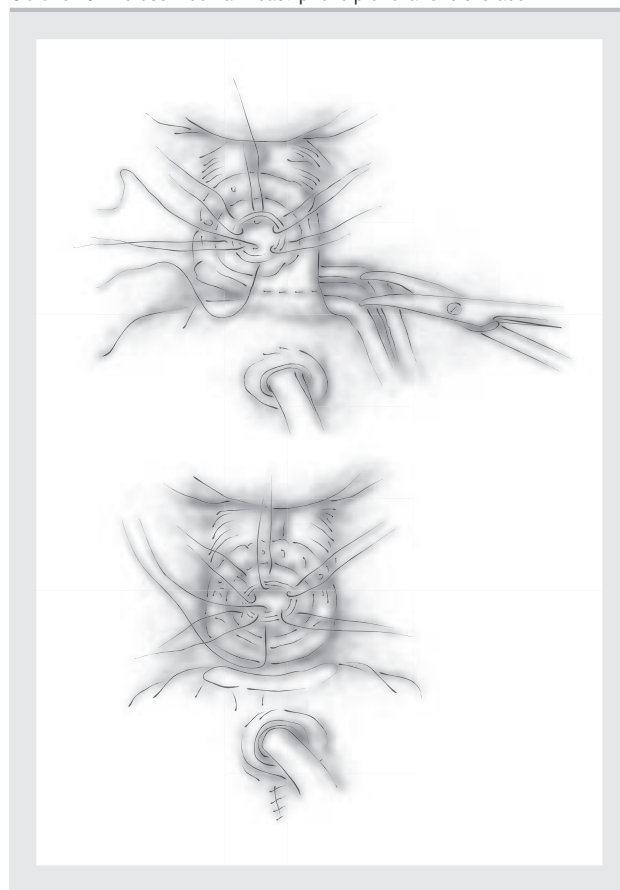
To umožní operátorovi během incize dorzálního venózního komplexu vizualizovat rovinu na přední ploše apexu prostaty. Steh v této fázi nestříháme, protože ho použijeme později po přerušení dorzálního venózního komplexu k přešíti krvácejících cév. Při současném tlaku tamponem na peánu na přední plochu prostaty skalpelem s čepelkou č. 15 na dlouhé rukověti incidujeme nejprve fascii a poté dorzální venózní komplex. Pak s pomocí nůžek opřených o přední plochu apexu prostaty svazek dále dostihneme až k uretře. Protože distální část komplexu je fixovaná, tlakem tamponu na peánu na přední plochu prostaty můžeme vidět správnou vrstvu a vyhnout se nežádoucí incizi do prostaty při současné minimální excizi svaloviny příčně pruhovaného svěrače (obrázek 3 a-g). Na tomto místě je velmi důležité upozornění: při přerušování příčně pruhovaného svěrače těsně u apexu prostaty, hrozí riziko poranění nervově-cévních svazků, protože v místě, kde tyto dosahují apexu prostaty jsou často pod svěračem apikální cévou fixovány mediálně. Z toho důvodu je vhodné laterálně okraje svěrače přerušit pouze k laterálním okrajům hladké svaloviny uretry a nikoliv dále dorzálně. Dokonalé zastavení venózního krvácení z dorzálního venózního komplexu je nezbytné, abychom mohli dále operovat v poměrně bezkrevném poli. K dosažení takového hemostázy jsou superficiální okraje příčně pruhovaného svěrače a dorzálního venózního komplexu prošity pokračovacím monocrylovým stehem 3-0 na kulaté jehle 5/8. Při nakládání tohoto stehu na levé straně komplexu stojí operátor čelem k hlavě stolu a drží jehelec proti kosti stydké kolmo k podélné ose pacienta. Takto prošité okraje vytvoří potom jakýsi kryt přes přední obvod uretry. U dorzálních okrajů takto přerušeno komplexu se v poloze 5 a 7 často nacházejí cirkumflexní žíly, které je často nezbytné uzavřít klipovými svorkami. Konečně k zabránění zpětného žilního krvácení z přední plochy prostaty je nezbytné prošit proximální okraje dorzálního venózního komplexu. Toto provádíme ve tvaru písmene

Obrázek 3. Rozdělení puboprostatických ligament, prošíání a přerušování dorzálního venózního komplexu

V pokračujícím chromcatgutovým stehem 2-0. Dřívější techniku prošíání těchto okrajů příčně ve střední čáře jsme opustili, protože při ní docházelo k vytažení okrajů a spolu s nimi nervově-cévních svazků příliš anteriorně.

Přerušování uretry

Jemným stlačením prostaty tamponem na peánu dorzálně ozřejmíme prostatouretrální spojení. Přední polovinu obvodu uretry nastříháme nůžkami tak, abychom nepoškodili zavedený Foleyův katetr. To umožní vynikající přístup k naložení pěti anastomotických stehů na distální uretrální segment do pozice 12, 2, 5, 7 a 10. Potřebujeme-li přístup k další části hladké svaloviny močové trubice, můžeme přerušit laterální pruhy příčně pruhovalého svěrače uretry ve střední části (ovšem nikoliv těsně u apexu prostaty). Používáme monocryl 3-0 s kruhovou jehlou 5/8. Do stehu by měla být zachycena uretrální mukóza a submukóza, nikoliv hladká svalovina uretry. Hluběji zabrané stehy mohou narušit funkční integritu hladké svaloviny uretry což, zdá se, může mít negativní vliv na konečné obnovení močové kontinence. Jak je již uvedeno výše, při nakládání těchto stehů stojí operátor čelem ke hlavě operačního stolu a drží jehelec proti kosti stydky kolmo k podélné ose pacienta. Nejprve naložíme steh v poloze 12 (při použití katetru F 16 je sliznice močové trubice snadno rozpoznatelná), po elevaci mukózy a submukózy tímto stehem naložíme snadno zbývající stehy. Pro operátora praváka je snazší

Obrázek 4. Incize uretry a naložení anastomotických stehů**Obrázek 5.** Přerušování dorzální části příčně pruhovalého svěrače

naložit stehy v pozici 7 a 10 zvenčí-dovnitř lumen močové trubice. Ostatní 3 stehy je snazší nakládat zevnitř-ven. Při provádění konečné fáze anastomózy a nakládání posledních stehů za okraj nového hrdla močového měchýře používáme jehelec s přídatnou jehlou, do které navlečeme volný konec (bez jehly) vlákna atraumatického stehu. Vlákna jsou poté přikryta rouškami, abychom zabránili nežádoucí trakci nebo jejich vzájemnému překřížení. Po naložení těchto stehů je zavedený katetr uzavřen svorkou a přerušen. Poslední anastomotický steh v poloze 6 je potom naložen přes sliznici uretry zvenčí-dovnitř. Potom je přerušen zbývající proužek zadního obvodu uretry a tím dojde k ozřejmení dorzální části komplexu příčně pruhovalého uretrálního svěrače, který je zde tvořen příčně pruhovalou svalovinou a fibrózní tkání (obrázek 4).

Identifikace a přesné přerušování tohoto tkáňového komplexu je nejdůležitější pro:

1. získání dostatečných okrajů resekce u apikálních tumorů
2. identifikaci správné vrstvy na přední stěně rekta k zabezpečení toho, aby všechny vrstvy Denonvilliersovy fascie byly excidovány
3. vyhnutí se tupému traumatu nervově-cévních svazků, které se nacházejí bezprostředně dorzálně
4. zachování močové kontinence.

Pro bezpečné přerušení dorzální části svěrače zasuneme branže pravoúhlého disektoru bezprostředně pod levý okraj tohoto komplexu asi do poloviny mezi apex prostaty a uretru. Při zasunutí příliš těsně k apexu bychom

mohli poškodit nervově-cévní svazky, avšak uprostřed této vzdálenosti jsou svazky uloženy více dorzálně a pod pravoúhlým disektorem. Levá část komplexu je poté incidována nůžkami. Následně zasuneme pravoúhlý disektor stejným způsobem pod pravý okraj komplexu a incidujeme tuto část. Je nezbytné přerušovat komplex z obou stran, protože při snaze udělat to pouze z jedné strany můžeme s velkou pravděpodobností poškodit nervově-cévní svazek strany druhé. Na závěr přerušíme centrální část komplexu (obrázek 5).

Literatura bude uvedena u 2. dílu

SOLEN **LÉKAŘSKÉ SEMINÁŘE V ZAHRAŇÍ** Úvod je 01. 08. 2002 v úterý 08. 08. 2002

SOLEN s.r.o., vydavatelství lékařských časopisů pro postgraduální vzdělávání

Publikace realizované 29. 7. 2002

Do 30. srpna 2002 je možno si objednat předplatění Časopisů vydavatelství Solen na rok 2002 ještě a s letním cenou 111,70 Kč

Ve dnech 23. - 25. května proběhly XII. dny klinické a praktické gastroenterologie PRESENTACE
Kompletní prezentace v PDF

Interní medicína pro praxi (6 / 2002)
Pediatrie pro praxi (3 / 2002)
Psychiatrie pro praxi (4 / 2002)
Neurologie pro praxi (3 / 2002)
Urologie pro praxi (3 / 2002)
Intenzivní a akutní kardiologie (1 / 2002) HODVINKA

Lékařské semináře v zahraničí:
Ostrov Phuket - Thajsko (21. 3. - 5. 4. 2002) NOVÝNUL
Ostrov Djakarta - Indonézie (27. 9. - 6. 10. 2002) ZMĚNA TERMÍNŮ COLETU 26. 9. - 8. 10. 2002
Ostrov Leikafn - Řecko (7. 9. - 10. 9. 2002) OBSAZENO

Kompletní texty jednotlivých článků starších ročníků (1999 a 2000) jsou k dispozici v redakci ve formátu "pdf".
Na počítači články v elektronické podobě zatím.

Číslo vydání pro MŠE 5.6 a vyšší v 1024x563 / vydavatel:
Počet 0470197 od 29. 3. 2002 je 8434