

MÍSTO PENILNÍ PROTÉZY V LÉČBĚ EREKILNÍ DYSFUNKCE NA PRAHU TŘETÍHO TISÍČLETÍ

doc. MUDr. Dalibor Pacík, CSc.

Urologická klinika FN Brno

Autor poukazuje na místo penilní protézy v léčbě erektilní dysfunkce v době její medikamentózní léčby jako metody volby. Shrnuje historické aspekty, výhody, nevýhody i rizika a úskalí této léčby, vycházející z literárních zkušeností i vlastního klinického souboru dlouhodobě sledovaných pacientů.

Klíčová slova: erektilní dysfunkce, léčba, penilní protéza.

THE POSITITON OF PENILE PROSTHESES IN THE THERAPY OF ERECTILE DYSFUNCTION IN THE DAWN OF THE THIRD MILLENIUM

The author describes the role of penile prosthesis in the therapy of erectile dysfunction in the current management of ED as the method of the first choice. He summarizes historical aspects, advantages, disadvantages, risks and impediments of this treatment gathering information both from published data and from his own clinical observation of patients under long term follow up.

Key words: erectile dysfunction, treatment, penile prosthesis.

Jestliže muž přichází k lékaři se steskem, že jeho erekce je jako sněhová bouře, protože nikdy neví, kdy přijde, jak dlouho bude trvat a kolik centimetrů může očekávat, může toto tvrzení sice vyloudit úsměv, nikoliv však na tváři dotyčného muže. I když porucha erekce nebolí ani neohrožuje na životě, jde o problém, který život a jeho kvalitu může významně narušit a jehož vyřešení ohodnotí nejlépe ten, koho se týká. Při zabývání se problematikou poruch erekce je třeba připomenout skutečnost, kterou často zejména urologové zapomínají uvést – a to, že sexuální život nespočívá pouze v rigidním penisu. Na druhé straně je to právě trvale ochablý penis, který kvalitu sexuálního života často významně narušuje. Je třeba si také uvědomit, že je několik cest, jak rigidního penisu dosáhnout tam, kde to nejde přirozeným způsobem.

Zúčastněné skupiny (pacient, partnerka a lékař) mají přes shodný cílový zájem částečně odlišné motivace, kam se může promítat mužův zájem přece jen orientovaný především na erekci a její kvalitu, více emotivní přístup ženy a určitá profesionální deformace některých skupin lékařů podle jejich odbornosti.

Přístup popsany prof. Lue a nazývaný v anglosaské literatuře „Goal directed approach“ nebyl zvolen nadarmo a je významný jak při volbě diagnostické, tak léčebné strategie.

Každý muž žije v konkrétních osobních, partnerských, profesních i společenských vztazích a každý má sexuální život na jiném místě svého hodnotového žebříčku. Jinými slovy, jestliže určený diagnostický postup nebo terapeutické řešení z nejrůznějších důvodů nevyhovuje, nesplňuje očekávání nebo není přijatelné, eventuální vyšetření vedoucí k možné volbě této alternativy neprovádíme a o terapeutickém postupu hlouběji nediskutujeme, ani ho nevnučujeme.

Není tomu tak dávno (ještě v polovině 90. let), kdy bylo možno konstatovat, že existují tři standardní možnosti léčby poruch erekce (tedy možnosti obecně akceptované medicínskou komunitou pro svůj očekávaný a předpokládaný efekt dostatečně publikovaný v kvalitní recenzované

literatuře) a sice se vzestupnou invazivitou: vakuové zařízení, intrakavernózní injekční terapie a implantace penilní protézy. Pro mnohé je možná překvapivé, že mezi tuto standardní léčbu tehdy ještě nepatřila léčba medikamentózní. Rovněž chirurgická léčba spočívající v revaskularizaci cévního řečiště penisu nebyla a není metodou standardní. Je eventuálně indikována u vybraných případů arteriální erektilní dysfunkce a mohou z ní mít prospěch především mladší muži s prokázanou izolovanou lézí cévního řečiště (vzniklou nejčastěji jako následek traumatu). Obecně se doporučuje i v těchto nečastých indikacích provádět tyto výkony pouze ve speciálních centrech chirurgie rutinně zběhlými v mikrochirurgických cévních rekonstrukčních technikách (a těch je jako šafránu).

Implantace penilní protézy je tedy dnes stále standardní chirurgickou metodou léčby erektilní dysfunkce. Pokud chceme dosáhnout co nejlepšího úspěchu, je třeba věnovat mimořádnou pozornost správné indikaci, tedy výběru pacienta, ale také výběru protézy. Jako vedoucí pracoviště, které před více než 10 lety uvedlo do České republiky tehdy jako první implantaci inflatibilní penilní protézy a jako operátor, který osobně v průběhu 8 let implantoval inflatibilní penilní protézu pravděpodobně největšímu souboru pacientů ve střední a východní Evropě, bych chtěl shrnout dosavadní praktické zkušenosti a upozornit na tuto metodu léčby, která je stále k dispozici a zůstává stále zajímavou terapeutickou alternativou. V době, kdy zájem o léčbu erektilní dysfunkce, právě díky méně invazivním terapeutickým alternativám eskaluje, zůstává vysoký počet pacientů, kde tyto metody bohužel z objektivních důvodů selhaly, a kteří mají stále zájem svůj závažný problém řešit.

Výběru protézy je pak nutno věnovat dostatečnou pozornost a o celé problematice diskutovat s pacientem, případně i s jeho partnerkou, pokud si to oba přejí. Je třeba uvážit a zhodnotit očekávání pacienta (není nic horšího, než správně provedený úspěšný chirurgický výkon a nespokojený pacient, protože nebyla naplněna jeho očekávání), limitaci metody i protézy (nahrazuje poruchu erektilní dysfunkce, a to velmi efektivně, ale nic více ani méně)

a v neposlední řadě i cenu výkonu nehrazeného zdravotní pojišťovnou. Toto invazivní řešení přináší největší uspokojení právě u vysoce motivované skupiny pacientů a motivace je i dalším aspektem diskuze, pacient musí vykazovat jakousi průměrnou inteligenci, která umožní pochopit limitace i možné komplikace, ale také často i průměrnou manuální zručnost. Kupříkladu muži s poruchou motoriky horních končetin jsou zcela nevhodnými kandidáty implantace inflatabilní hydraulické protézy. Při volbě protézy je třeba vážit abnormality tunika albuginea, šourku, pánve, dolní poloviny břicha, stavy po různých operacích v této oblasti, fibrózu kavernózních těles, existenci paraplegie apod. Všechny mohou hrát zásadní roli při rozhodování a výběru.

Moderní historie penilních protéz je poměrně bohatá, sahá až do 30. let tohoto století, kdy Bogoras implantoval žeberní chrupavku do neopenisu (ta se pro absorpce, eroze a infekce příliš neosvědčila). V 50. letech potom Scott a Goodwin se nepřiliš úspěšně pokoušeli implantovat akrylové protézy extrakorporálně pod Buckovu fascii. Skutečný převrat znamená rok 1973, kdy dr. Brantley Scott konstruuje a implantuje první inflatabilní penilní protézu. V roce 1975 Small přichází s jednoduchou semirigidní silikonovou protézou, v roce 1977 Finney s další semirigidní protézou „Flexi-Rod“ se snáze upravitelnými proximálními konci a v roce 1980 německý urolog Jonas s tzv. kujnou „malleable“ semirigidní protézou obsahující ve svém centru ohebné stříbrné dráty umožňující nastavení směru erekce. V roce 1986 se objevují první jednoduché inflatabilní protézy „Flexi-Flate, Surgitec“ a „Hydroflex“ a „Dynaflex, American Medical Systems“ a dvoudílné inflatabilní protézy „Uniflate 1000, Surgitec“.

Obecně lze penilní protézy rozdělit na semirigidní (polotuhé), zpravidla mechanicky spolehlivější, ale přinášející horší kosmetický, funkční i estetický efekt, a inflatabilní (hydraulické) – jedno-, dvoj- a trojdílné umožňující erekci, která se velmi blíží přirozené, ale přinášející eventuelní medicínské komplikace i mechanické problémy.

Polotuhé protézy jsou reprezentovány dvěma tyčinkami, které jsou implantovány do obou kavernózních těles penisu.

Hydraulické protézy se skládají ze dvou cylindrů spojených s pumpičkou v šourku a rezervoárem paravezikálně (u trojdílné protézy) nebo s pumpičkou i rezervoárem v jednom útvaru uloženém v šourku (u dvoudílné protézy).

Je mimo rámec tohoto sdělení detailně probírat specifika a odlišnosti jednotlivých konkrétních protéz, musí si jich však být vědom indikující lékař a musí být schopen je aplikovat. Obecně lze konstatovat, že existující protézy jsou velmi srovnatelné, ale je obtížné je srovnávat navzájem, protože publikace jsou heterogenní a aplikují rozličná kritéria.

Existují některé publikace, které na podkladě metaanalýzy hodnotí mechanické „přežití“ nejčastěji užívaných protéz, které je poměrně vysoké. Implantace penilní protézy je chirurgickým výkonem, který má svoje výhody i nevýhody. K prvním patří především možnost erekce

a ochabnutí srovnatelné s přirozeným stavem, poměrně snadná operace, jejíž zátěž bych snad srovnal s operací tříselné kýly, a to, že přináší vysoké uspokojení u značného procenta pacientů i jejich partnerek. K nevýhodám patří, že jde o invazivní řešení přinášející potenciální medicínské komplikace i technické problémy, jelikož jde o ireverzibilní proceduru a penis při erekci není tak dlouhý jako při přirozené erekci (zkrácení představuje zpravidla zanedbatelné až 2 cm, ale je třeba se o něm zmínit, protože muži často přistupují k operaci s nerealistickými požadavky na prodloužení délky penisu), a jelikož jde o řešení ekonomicky relativně nákladné.

Kdo je tedy ideálním kandidátem implantace penilní protézy? Je to především muž s organicky podmíněnou erektilní dysfunkcí, u kterého méně invazivní metody selhaly nebo jsou z různých důvodů neakceptovatelné, a který je schopen, ale také i ochoten podstoupit rizika operace a možných komplikací.

Velmi důležitou kapitolou této chirurgie (ale v posledních letech medicíny obecně – čím dál tím více a častěji) je nutnost tzv. informovaného souhlasu („informed consent“). Po předchozím zevrubném poučení a diskuzi s pacientem je nutno v tomto dokumentu zakotvit, že pacient pochopil všechny alternativní léčebné metody, existenci možných časných i pozdních komplikací (především infekce a eroze), ale i mechanické malfunkce, ireverzibilitu řešení, a to, že penis je kratší než při přirozené erekci a v neposlední řadě i funkci vybraného typu protézy. Dokonalá informovanost je nejenom korektním a zcela správným i přirozeným přístupem, ale i prevencí nenaplněných a nerealistických očekávání – včetně zbytečných soudních sporů.

Úspěšnost každé chirurgické metody záleží na zvládnutí metodiky, správné technice, tedy určité řemeslné rutině, použití vhodného šicího materiálu a v tomto případě i na prevenci infekce. Implantace penilní protézy není operací těžkou. Má však svá specifická úskalí, kterým je možno předcházet, ale také naopak. Je tedy vhodné čerpat zkušenosti tam, kde jsou dostatečné. Dalším důvodem je skutečnost, že jde o oblast velmi citlivou. Proto považuji za velmi cenný kontakt našeho pracoviště s prof. Wilsonem, který patrně v současnosti implantoval nejvíce protéz na světě vůbec.

Určitě není bez zajímavosti skutečnost, že po dramatickém poklesu zájmu o implantaci penilní protézy po zavedení účinné a spolehlivé medikamentózní léčby, znamenal rok 2002 pro kolegu Wilsona rok, kdy počet implantací penilní protézy se na jeho pracovišti dostal poprvé na úroveň překračující období „před Viagrou“. Je to nepochybně způsobeno větším zájmem o léčbu erektilní dysfunkce a koncentrací případů neúspěšně léčených méně invazivními metodami do „center of excellence“.

Při operačním přístupu je možno zvolit infrapubický, penoskrotální nebo subkoronální přístup. První z nich umožňuje založit rezervoár trojdílné protézy pod přímou zrakovou kontrolou, je zde ale vyšší riziko poranění dorzálního nervově cévního svazku a perforace kavernózních

těles při dilataci proximálně. Druhy rizika a možnost perforace snižuje přístup penoskrotální, rezervoár je nutno uložit pouze pomocí hmatu, což však v zásadě nepředstavuje problém. Poslední přístup je nejvýhodnější při použití polotuhých či jednodílných protéz. U eventuální výměny za vicedílnou protézu můžeme však očekávat problémy při dilataci směrem distálním.

K nejzávažnějším komplikacím operace patří výskyt infekce, o kterém se detailně zmíním dále. S nekrozou glandu se setkáme vzácně, v literatuře jsou popsány ojedinělé případy většinou ve spojení s defektním imunitním systémem a poškozenou vaskularizací tkáně. Tzv. „cross-over“ vzniká při chybné dilataci kavernózních těles při perforaci septa. Lze se mu vyhnout tím, že se držíme při dilataci laterálně. Jeho peroperační korekce je snadná, je třeba ho však zjistit během operace, nikoliv až po ní. Perforace kavernózních těles je již komplikací vzácnější, zejména pokud je spojena s poraněním uretry (většinou ve fossa navicularis) – zde je třeba lézi nechat zhojit, reparace je prakticky nemožná a protézu lze implantovat až po zhojení. Pokud perforace není spojena s poraněním uretry, je možné ji reparovat peroperačně a implantaci provést ve stejné době, u proximální perforace a vicedílné protézy zpravidla není reparace ani nutná, u jednodílné protézy je tuto nutno určitým způsobem fixovat nevstřebatelným stehem k tunica albuginea. Nejdůležitějším opatřením je perforaci předcházet, a sice při dilataci použitím primárně silnějších dilatátorů (od č. 11) a použitím dilatátorů s bajonetovým zakončením (kupř. Brooksových), které umožňují daleko citlivější dilataci než klasické dilatátory Hegarovy. Eroze je další nepříjemnou, tentokrát pooperační komplikací, ke které dochází častěji u mužů s implantovanou semirigidní protézou a s poruchou citlivosti – kupř. u paraplegiků. Pokud komunikuje s uretrou nebo kožním povrchem, vyžaduje explantaci a léčbu infekce. Není-li tomu tak, je možno provést korekci v jedné době. Hypermobilní glans neboli „SST deformita“ (nazvaná podle přídě nadzvukových letadel „supersonic transportation“) vzniká následkem nedostatečné dilatace (její prevence je tedy snadná), perforaci kavernózních těles směrem proximálním nebo je dána anatomickou konfigurací nevyztuženého glandu. Korigovatelná chirurgicky je poměrně snadno. Výskyt infekce ve spojení s implantací penilní protézy lze obecně označit za nízký. Lze ho minimalizovat, bohužel nikoliv eliminovat. V nejširším slova smyslu se její výskyt pohybuje mezi jedním až osmi procenty s průměrem kolem tří procent. Nejčastější příčinou je ranná infekce, daleko vzácnější jsou jiné příčiny (stomatologické výkony, srdeční chlopeč atd.). Provádění invazivních výkonů ve cloně antibiotik (nejlépe chinolony) je však poměrně moudré. Nejčastějším etiologickým agens je epidermální stafylokok, méně časté jsou gramnegativní bakterie a raritní anaerobní mikroby nebo mykózy. *Staphylococcus epidermidis* nevyvolává sice bouřlivou infekci, má ovšem poměrně vysokou afinitu k povrchům cizích těles. Bakterie produkují mukopolysacharidovou extracelulární matrix, která vytváří na povrchu protézy biofilm. Ten je vlastně určitou ochranou pro bak-

terie a umožňuje jejich další existenci (snižuje fagocytární možnosti ochranného systému jedince v této lokalitě, znesnadňuje difúzi antibiotik a umožňuje koncentrovat nutriční faktory bakterií).

Infekce se klinicky projevuje tři až šest měsíců po operaci (i když jsou známy případy časné a naopak pozdní i za několik let), a to nejčastěji perzistující bolestí bez jiných známek zánětu (elevace sedimentace, leukocytóza atp.). V takovém klinicky podezřelém stadiu se doporučuje aplikovat dlouhodobě antibiotika – chinolony po dobu alespoň čtyř až šesti týdnů nebo po počáteční dávce vankomycinu po stejnou dobu trimetoprim – sulfamethoxazol nebo rifampicin. I když není zcela jasné, že se vždy jednalo o incipientní infekci, je popsáno mnoho případů eliminace klinických projevů bez další progresu. Bolest však může přetrvávat, nebo se dokonce zvětšovat, často se pak objevují lokální projevy zánětu (zarudnutí, fluktuace, otok), někdy se můžeme jako s prvním projevem setkat s fixací části protézy (nejčastěji pumpičky) ke kůži. Velmi vzácně se dostávají celkové příznaky v podobě febrilií a třesavek a při neřešení stavu velmi často stav nakonec rezultuje vytvořením seropurulentní kožní píštěle. Mezi rizikové skupiny pro výskyt infekce patří paraplegici (9 %), operační revize či fibróza kavernózních těles (8 %), revize u pacientů s cukrovkou (18 %) a pacienti užívající steroidy (50 %). Dříve předpokládaná rizikovost některých dalších faktorů (věk, obezita, diabetes mellitus u primoimplantace, lokalizace incize, předchozí ozáření nebo anamnéza maligního onemocnění) nebyla v odborné literatuře objektivně prokázána. Jako všude v medicíně i zde platí, a to možná dvojnásob, že je lepší infekci předejít než ji léčit. O to se snažíme metodickým souborem opatření, ke kterým patří: pečlivé holení a ošetření kůže nejlépe těsně před operací, pečlivá příprava operačního pole, dále profylaktické podání antibiotik, o němž se stále diskutuje, co nejkratší délka operačního výkonu, irigace operačního pole roztokem s antibiotiky (mechanický faktor je patrně důležitější než působení antibiotik), laminární proudění vzduchu na operačním sále, minimalizovat nežádoucí provoz na sále během výkonu a samozřejmě sterilní moč nemocného a nepřítomnost kontaminujících faktorů (jako kupř. kolostomie, urostomie apod.). Profylaktické podání antibiotik je kontroverzní – není na něj jednotný názor. Ze zcela pochopitelných důvodů nejsou randomizované studie srovnávající obě možnosti a většina urologů věří, že profylaktické podání antibiotik (tedy tak, aby v době incize existovala optimální hladina v krvi) poskytuje další ochranu proti mikroorganizmům z prostředí. Podle bakteriální epidemiologie se doporučuje vankomycin s gentamycinem nebo cefalosporin s aminoglykosidem. Pokud již k infekci, která si vyžádá nutnost operační revize dojde, je před ní nutno s pacientem detailně diskutovat o terapeutických možnostech a jejich předpokládaném efektu. V případě píštěle a přítomnosti exsudátu či hnisu kolem protézy je revize absolutně indikovaná a jakékoliv konzervativní léčení nemá naději na sebemenší úspěch. Za standardní postup je v tomto případě uvažována explantace protézy,

zpravidla je možný primární uzávěr rány a po léčbě infekce (která je prakticky vždy úspěšná) může následovat další implantace za tři až šest měsíců. Je třeba zdůraznit, že vzniklá fibróza kavernózních těles vede nejen ke zkrácení délky penisu až o 5 cm, ale činí další výkon technicky obtížným až případně nemožným. Riziko infekce je při tomto výkonu vyšší. Takzvaná „salvage“ operace se snaží vyhnout negativním důsledkům fibrózy. Může být okamžitá nebo odložená za několik dní. Spočívá v explantaci celé protězy, speciální očištění operačního pole s cílem eliminovat veškeré mikroorganismy (které se nacházejí především pod biofilmem protězy) proplachem antibiotiky, dezinficiencemi a peroxidem vodíku a implantací nové penilní protězy. Po operaci se doporučuje vysoká dávka chinolonů po dobu alespoň jednoho měsíce. Tento postup má své zastánce, ke kterým patří Fishman, Furlow a Mulcahy. Wilson, který byl zprvu jeho odpůrcem, při použití současně popsané metodiky uznává i její dobrý efekt, upozorňuje však na právní aspekty, kdy pacient je ochoten pochopit, že došlo ke komplikaci, na kterou byl dopředu upozorněn jako na možnou. Neúspěch „salvage“ operace však má tendenci svádět na nesprávný úsudek lékaře.

Na našem pracovišti podáváme profylakticky gentamycin s Claforanem, v aplikaci však pokračujeme pět dní a pokračujeme dva týdny s ciprofloxacinem 2 × 500 mg denně. Z 65 pacientů jsme se setkali s jedním případem infekce klinicky manifestované za rok po implantaci u muže s těžkou, již předoperační fibrózou, vzniklou následkem intrakavernózní injekční terapie.

Každé mechanické zařízení se může porouchat a stejně je tomu i u penilních protéz. Sedmdesátá léta jsou ve znamení vysoké poruchovosti hydraulických protéz (40 až 50 %), zejména na bázi opotřebením silikonu, aneurysmat cylindrů a rozpojování konektorů. Rok 1983 představuje určitý mezník konstrukcí materiálů „Bioflex“ (MENTOR) a rok 1986 konstrukcí třívrstevných cylindrů se střední vrstvou tvořenou tkaninou (AMS). Spolehlivost dnešních protéz je vysoká a výrobci garantují přístup „Life Time Replacement Policy“. Ta se pochopitelně nevztahuje na rizika vlastní operace, která korekci vždy musí provázet, ani na její náklady. Obecně lze říci, že semirigidní protězy jsou spojeny s menším počtem mechanických problémů, ale s vyšším výskytem nespokojenosti s dosaženým efektem a výskytem erozí. Jednodílné inflatabilní protězy přinášejí více mechanických komplikací (zejména ve srovnání s trojdílnými) a menší spokojenost. Hydraulické dvoudílné zase ve srovnání s trojdílnými vykazují nižší spokojenost zejména s kvalitou erekce, která je nejvyšší u trojdílných. Při revizi mechanické poruchy jednodílné protězy je zpravidla nezbytné vyjmout ji celou, u trojdílné stačí obvykle jen defektní komponentu. Je třeba se zmínit o tom, že riziko infekce u revizí stoupá na 8 %, u vícečetných revizí až na 12 % a u diabetiků až na 18 %. Při revizích může až překvapivě dojít k dezorientaci operátora i v tak zdánlivě jednoduchém terénu. S touto

eventualitou je třeba počítat a snažit se jí předejít velmi obezřetným přístupem.

Jedním z dalších nežádoucích účinků, se kterým se může setkat nositel hydraulické protězy, je tzv. autoinflace, tedy spontánní erekce zejména při zvýšení nitrobršního tlaku, která vzniká následkem formované fibrózní kapsuly kolem rezervoáru, a která snižuje jeho kapacitu. Řešit tento problém můžeme méně příjemnou chirurgickou resekci kapsuly nebo jednodušším přeplněním rezervoáru na přibližně 200 % kapacity, kdy zpravidla dojde k prasknutí kapsuly, komplikace jsou velmi ojedinělé. I v tomto případě je lépe problémům předcházet, režim pravidelného cyklování protězy dvakrát denně dva až tři měsíce po její aktivaci se ukazuje jako optimální.

Fibróza kavernózních těles může vzniknout následkem infekce penilní protězy nebo je příčinou neadekvátně nebo pozdě léčený nízkoprůtokový priapismus, poměrně často vznikající po intrakavernózní injekční terapii, jako průvodní jev při plastické induraci penisu nebo má příčinu neznámou. Velmi komplikuje, až technicky znemožňuje případnou implantaci penilní protězy, která často vyžaduje prodlouženou korporotomii, excizi fibrózní tkáně a nutnou implantaci záplaty z polytetrafluoroetyleny ke zvýšení obvodu a objemu kavernózního tělesa. Tento postup však provází velmi častý výskyt infekce a mechanický „survival“ během jednoho roku nepřevyšuje 50 %.

Při modernějším použití speciálních kavernotomů (Carrion-Rosello) a gracilních protéz (AMS 700 CXM nebo MENTOR Alpha I NB) se lze vyhnout použití cizorodého materiálu a „survival“ se zvýšil na 80 %.

Zdrojem skrotálního hematomu nejsou zpravidla cévy v šourku, ale krvácející kavernózní tělesa. Většinou jej lze řešit konzervativně, vzácně je nutno sáhnout k operační revizi, většinou pro zhoršenou manipulační možnost při kompresi pumpičky. Výskyt této komplikace se podařilo bez zvýšení výskytu infekce snížit ze 3 % na 0,7 % jednoduchým postupem částečné inflace po operaci spojené s uzavřenou drenáží 10 až 12 hodin po operaci.

Standardní postup, který používáme na našem pracovišti, je extrakce katétru i drenu ráno po operaci, aplikace antibiotik profylakticky, ale dále prolongovaně, elevace penisu šest týdnů po operaci z důvodů prevence vzniku ventrální fibrózní chordy. Protězu aktivujeme 42. den po operaci a doporučujeme cyklovat dvakrát denně po dva až tři měsíce po operaci.

Implantace penilní protězy (zejména její hydraulické inflatabilní alternativy) představuje velmi spolehlivou invazivní operační metodu léčby poruchy erektilní funkce tam, kde zejména méně invazivní metody selhaly. Tato léčba je ireverzibilní a spojena s možnými komplikacemi. Na druhé straně (z literárních údajů i vlastních klinických zkušeností) je možno konstatovat, že výskyt komplikací je relativně velmi nízký a léčba přináší vysoký stupeň spokojenosti pacientům i jejich partnerkám.

Literatura autora