

EREKTILNÍ DYSFUNKCE

MUDr. Jiří Heráček, Ph.D.

Urologická klinika, 3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Praze a
Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

1 Definice

Erektální dysfunkce (ED) je trvalá neschopnost (nejméně 6 měsíců) dosáhnout a/nebo udržet dostatečnou erekci pro uspokojivý sexuální styk. S incidencí 10 % v dospělé mužské populaci představuje ED nejčastější sexuální dysfunkci, avšak pouze každý desátý postižený muž vyhledá pomoc lékaře.

Příčiny ED mohou být **psychogenní, organické** nebo **smíšené**. 10-15 % případů ED je způsobeno vedlejšími účinky farmakoterapie pro jiná onemocnění, nejčastěji hypertenzi.

Klinickým projevem ED je chybějící, nedostatečná nebo nespolehlivá erekce, která znemožňuje nebo znesnadňuje uskutečnění uspokojivého sexuálního styku.

2 Diagnóza

Základem diagnózy je anamnéza, fyzikální vyšetření, v indikovaných případech laboratorní testy a speciální funkční vyšetření.

2.1 Anamnéza

Anamnéza je zaměřena na celkový zdravotní stav, sexuální funkce, dlouhodobé medikace a psychosociální zázemí pacienta. Je nutno zjistit, zda je ED závislá na vlivech prostředí, na partnerce (partnerovi), zda je přítomna při masturbaci. Podrobně je třeba se dotázat na predisponující onemocnění, jako je ateroskleróza, diabetes mellitus, arteriální hypertenze, dyslipidémie. Zajímají nás především veškeré prodělané operace, onemocnění či úrazy páteře a míchy, systémová onemocnění, farmakologická anamnéza, abusus alkoholu nebo drog. Vhodným doplňkem je standardizovaný dotazník IIEF (International Index of Erectile Function) ([IIEF dotazník on-line](#)).

2.2 Fyzikální vyšetření

Při **klinickém vyšetření** si všímáme především celkového habitu, sekundárních pohlavních znaků, distribuce podkožního tuku, trofických změn kůže, ochlupení, vyšetřujeme orientačně neurourologický deficit. Vyhodnocujeme velikost varlat a jejich konzistenci, přítomnost testikulární atrofie. Při vyšetření per rektum posuzujeme velikost, tvar a konzistenci prostaty, semenné vajíčky, tonus análního sfinkteru a výbavnost bulbokavernózního reflexu.

2.3 Laboratoř

Fakultativně vyšetřujeme **biochemicky koncentraci** celkového testosteronu, prolaktinu, luteinizačního a folikulostimulačního hormonu, prostatického specifického antigenu, kreatininu, glykémie, cholesterolu a triglyceridů.

2.4 Funkční testy

Aplikace vazoaktivních látek intrakavernózně je miniinvazivní metoda k posouzení erektilní kapacity penisu. Pokud pacient po intrakavernózní aplikaci prostaglandinu E1 (PGE1) dosáhne plnou erekci, která trvá déle než 30 minut, jsou arteriální, venózní i sinusoidální složky mechanismu erekce intaktní.

Na toto vyšetření může navázat **dynamické dopplerovské sonografické vyšetření** a. profunda penis.

Faloarteriografie je selektivní angiografie vnitřní ilické artérie a artérie penisu. Provádí se u přísně indikovaných pacientů (např. mladí muži po úrazech pánve), u kterých je předpoklad izolovaného postižení arteriálního řečiště a u nichž plánujeme chirurgické řešení.

3 Léčba

3.1 Racionální psychoterapie

Racionální psychoterapie by měla být nedílnou součástí léčby sexuální dysfunkce, která zahrnuje pokyny pro odstranění vnějších i vnitřních rušivých vlivů a pro zajištění účinné stimulace. Tato terapie patří do rukou psychologa nebo sexuologa.

3.2 Perorální farmakoterapie

Moderní perorální specifická léčba ED zahrnuje inhibitory fosfodiesterázy 5 (PDE5) a dopaminergního agonistu apomorfin (UPRIMA[®] - v současné době není preparát k dispozici na našem trhu). Nеспецифickou léčbu představuje centrální alfa-2 blokátor yohimbin s účinkem sexuálního tonika (YOHIMBIN[®]).

3.2.1 Inhibitory PDE5

Mechanismus účinku inhibitorů PDE5 zabraňuje degradaci cyklického guanosin monofosfátu (cGMP), čímž vzniká jeho nadbytek a dochází k prodloužení jeho proerectilního působení. Farmaka nestimulují tvorbu oxidu dusnatého (NO) nebo cGMP, pouze podporují jejich fyziologický účinek. Pro dosažení účinku je tedy sexuální stimulace nezbytná. Neovlivňují libido, průběh ejakulace či orgasmu. Inhibitory PDE5 **potencují hypotezní účinky nitrátů, a proto je jejich současné užití přísně kontraindikováno**. Kontraindikace PDE5 inhibitorů jsou uvedeny v tabulce č.1. Poměr selektivity vůči PDE5 a ostatním typům fosfodiesteráz předurčuje profil nežádoucích účinků, které jsou shrnuty v tabulce č.2.

Sildenafil

Sildenafil byl první specifický lék k terapii ED. Od roku 1999 je dostupný v ČR pod názvem VIAGRA[®] (www.erekce.com). Užívá se přibližně hodinu před předpokládanou sexuální aktivitou, účinek se projevuje za 20-30 minut, kulminuje za 60 minut a přetrvává celkem 4-5 hodin po požití. Doporučená zahajovací dávka je 50 mg, u mužů nad 65 let a u pacientů s těžkou poruchou ledvin či jater pak 25 mg. Pokud je užíván současně s potravou, může být opožděn nástup účinku.

Tadalafil

V České republice je tento lék dostupný od března 2003 pod názvem CIALIS[®] (www.sexzdravi.cz). Užívá se 30 minut až 12 hodin před sexuální aktivitou, terapeutický efekt ve smyslu možnosti dosažení erekce přetrvává až 36 hodin od užití. Doporučená zahajovací dávka je 10 mg, nezávisle na příjmu potravy.

Vardenafil

Vardenafil je v České republice dostupný pod názvem LEVITRA[®]. Užívá se přibližně 25-60 minut před předpokládanou sexuální aktivitou, erekce nastává za 15-25 minut a přetrvává 4-5 hodin po užití. Doporučená zahajovací dávka je 10 mg, u starších mužů nebo pacientů s poruchou ledvin či jater 5 mg. Tučné jídlo může nástup účinku oddálit. Současné

užívání s alfa-blokátory (např. v léčbě benigní hyperplazie prostaty) se pro možnost symptomatické hypotenze nedoporučuje.

3.2.2 Intrakavernózní aplikace vazoaktivních látek

Intrakavernózní aplikace vazoaktivních látek se užívá v léčbě ED již více než 20 let. V současné době se takřka výlučně aplikuje alprostadil, synteticky připravený PGE1 s vazodilatačními a hemoreologickými účinky. PGE1 v endotelu arteriol i lakun kavernózních těles aktivuje enzym adenylátcyklázu, který štěpí adenosintrifosfát na cyklický adenosinmonofosfát (cAMP). Zvýšená hladina cAMP vede k relaxaci sinusoid kavernózních těles a k erekci.

Metoda spočívá v autoaplikaci vazoaktivní látky do jednoho z kavernózních těles (obrázek 1). Intrakavernózní aplikace PGE1 vyvolá u mužů s funkčním cévním řečištěm během 5-15 minut erekci bez nutnosti sexuální stimulace; cílem je dosáhnout trvání erekce po dobu 20-60 minut. Dávkování je přísně individuální, doporučená zahajovací dávka je 2,5 µg, terapeutická dávka většinou 10-20 µg, maximální 60 µg v jedné injekci (www.caverjectimpulse.com).

Kontraindikacemi jsou těžší hemoragické diatézy, M. Peyronie, náchylnost k priapismu (např. srpkovitá anémie, mnohočetný myelom, leukémie), kardiopulmonální dekompenzace, ale také nespolupracující pacient, jeho nedostatečná zručnost, slabozrakost či výrazná obezita.

Podle velikosti dávky a reaktivity pacienta může dojít k systémové vazodilataci s projevy zarudnutí, pocení, s návaly horka, slabostí, tachykardií, poklesem krevního tlaku až závratí. Komplikace jsou zejména bolestivá erekce, hematom či krvácení z místa vpichu, lokální fibróza a především priapismus - prolongovaná erekce.

3.2.3 Podtlakové erektory

Léčba podtlakovými přístroji je neinvazivní, spolehlivá a bezpečná, její účinnost se udává mezi 75-95%. Penis je zasunut do plastového válce, ze kterého se mechanickou či elektrickou vývěvou odsává vzduch. Vzniklý podtlak nasává krev do kavernózních těles a tím se pasivně indukuje erekce. Předčasnému úniku krve zabraňuje speciální konstrukční kroužek, který se po dosažení optimálního stupně erekce nasadí na kořen penisu (obrázek 2). Kroužek

může zůstat nasazen bez poškození tkáně 30 minut, pak je nutno jej stáhnout (www.osbon.com).

Konstrukční kroužek zpomaluje cirkulaci krve v penilním řečišti, zejména v superficiální etáži, proto je kůže chladnější a cyanotická, s vystouplými žilami. Pacienty je třeba upozornit na fakt, že erekce nastává distálně od místa, kam trubice zasahuje, takže u kořene zůstává penis ohebný. Léčba není vhodná pro pacienty s poruchou hemokoagulace, se srpkovitou anemií a při léčbě antikoagulancii.

3.2.4 Chirurgická léčba

Současné změny a dnešní možnosti snadno dostupné neinvazivní nebo minimálně invazivní léčby významně snižují počet pacientů s ED, u kterých je nutný operační zákrok. Proto uvádíme pouze bazální informace a principy léčby.

Chirurgická léčba venózních příčin ED

Smyslem operace je zvýšení rezistence drenážního venózního systému. Indikováni k léčbě jsou pacienti s ektopickou venózní drenáží penisu či fistulí mezi kavernózním a spongiózním tělesem po léčbě priapismu. Operace spočívá v resekci ektopických vén, ve kterých byl předoperačně pomocí kavernoziografie prokázán patologický únik. Další možností je tzv. arterializace hluboké dorzální žíly, která vychází z předpokladu, že již samostatný vzestupný proud krve do penisu a kavernózních těles zvýší drenážní rezistenci venózního systému.

Revaskulizační léčba

Hlavní snahou revaskulizační chirurgie je optimalizace perfúze kavernózních těles, jejíž snížení může být způsobeno arteriální obstrukcí. Takto mohou být léčeny cévní léze u mladých mužů s pánevním či perineálním traumatem, které jsou diagnostikovány duplexní sonografií a potvrzeny farmakoarteriografií. Nejčastěji se používá anastomóza tří cév: a. epigastrica inferior, a. dorsalis penis a v. dorsalis profunda. Arteriovenózní fistule vede ke snížení výtokové rezistence v arteriální části anastomózy, která vede ke značnému zvýšení přítoku. Anastomóza rovněž zvyšuje rezistenci ve venózní části. Mimořádné zásluhy v revaskulizační chirurgii má český chirurg prof. Václav Michal, který provedl tyto operace jako první na světě ([práce prof. Václava Michala z roku 1973](#)).

Implantace penilních protéz

Tato ireverzibilní léčba je indikována pouze u pacientů s organicky podmíněnou ED, u kterých selhala méně invazivní terapie (www.americanmedicalsyste.ms.com). Obecně lze penilní protézy rozdělit na semirigidní (polotuhé), zpravidla mechanicky spolehlivější, ale přinášející horší kosmetický efekt, a inflatibilní (hydraulické) – jedno-, dvoj-, a trojdílné umožňující erekci, která se velmi blíží přirozené, ale přináší eventuální medicínské komplikace i mechanické problémy (obrázek 3). Nejčastější nežádoucí účinky jsou infekce, nekróza glandu, perforace septa při chybné dilataci, eroze či hypermobilita glandu.

4 Závěr

Předpokladem úspěšné léčby je posoudit možností léčebného ovlivnění příčin ED.

Léčbou 1. volby je perorální medikace, a to inhibitory PDE5. Jejich účinnost podle příčiny a závažnosti ED se pohybuje mezi 38-87 %. Léčba je jednoduchá, bezpečná, ale finančně nejnáročnější. Podtlakové erektoxy představují neinvazivní, spolehlivou a bezpečnou léčbu s vysokou účinností.

Lékem 2. volby je miniinvazivní léčba intrakavernózní aplikací alprostadilu. Výhodou je účinnost až 80 %, erekce vzniká bez nutnosti sexuální stimulace. Nevýhodou je dyskomfort spojený s autoaplikací a nutnost plánování sexuální aktivity, možná i proto zanechá léčby do 2 let asi 55 % pacientů. Preskripce léčiv není omezena odborností, nácvik autoaplikace u androloga nebo urologa a konzultace specialisty u rizikových pacientů je však samozřejmostí.

Léčbou 3. volby u přísně indikovaných pacientů je chirurgická intervence.