

EUROPEAN ASSOCIATION OF UROLOGY

GUIDELINES EAU
PRO
PORUCHY
EJAKULACE

G. M. COLPI, T. B. HARGREAVE, G.K. PAPP, J.M POMEROL, W. WEIDNER

OBSAH

1. DEFINICE	78	3. DIAGNÓZA	79
2. KLASIFIKACE A PŘÍČINA VZNIKU	78	3.1 Anamnéza	79
2.1 Absence ejakulace - anejakulace	78	3.2 Fyzikální vyšetření	79
2.2 Absence orgasmu - anorgasmie	78	3.3 Další diagnostický postup	79
2.3 Opožděná ejakulace	78	4. LÉČBA	79
2.4 Retrográdní ejakulace	78	4.1 Etiologie léčby	79
2.5 Astenická ejakulace	78	4.2 Symptomatická léčba	79
2.6 Předčasná ejakulace	79	4.3 Závěr	80
2.7 Bolestivá ejakulace	79	4.4 Literatura	80

1. DEFINICE

1.1 Definice

Poruchy ejakulace jsou neobvyklými, ale důležitými příčinami infertility. Do této skupiny patří několik heterogenních dysfunkcí, které mohou být organického nebo psycho-genního původu.

2. KLASIFIKACE A PŘÍČINA VZNIKU

2.1 Neschopnost dosažení ejakulace

Anejakulace je kompletní absence antegrádní, či retrográdní ejakulace.

Je způsobena poruchou emise semene z prostaty a semenných kanálků do močové trubice (1). Skutečná anejakulace je obvykle spojena s normálním pocitem orgasmu. V některých případech, například při nekompletních poraněních míchy, může být tento pocit pozměněn nebo snížen. Skutečná anejakulace je vždy spojena s dysfunkcí centrálního, či periferního nervového systému nebo vlivem léků.

Nervová	Spojená s léky
míšní poranění	antihypertenziva
léze <i>cauda equina</i>	antipsychotika
retroperitoneální lymfadenektomie	antidepresiva
operace aortilických cév	alkohol
kolorektální operace	
roztroušená skleróza	
Parkinsonova choroba	
autonomní neuropatie (juvenilní cukrovka)	

Tab 1. Příčina vzniku anejakulace.

2.2 Anorgasmie

Anorgasmie je neschopnost dosáhnout orgasmu.

Může způsobovat anejakulaci. Někteří pacienti udávají sporadické příhody nočního úniku semenné tekutiny nebo ejakulaci, která se objevuje během velkého emocionálního vzrušení, bez vztahu k sexuální aktivitě (3).

Příčiny anorgasmie jsou většinou psychologické.

2.3 Opožděná ejakulace

Opožděná ejakulace je stav, při němž je potřeba abnormální stimulace ztopořeného penisu k dosažení orgasmu s ejakulací.

Opožděná ejakulace se dá považovat za mírnou formu anorgasmie; obojí se může vyskytnout u jednoho pacienta. Příčiny opožděné ejakulace mohou být psychologické i organické:

- nekompletní míšní léze (3);
- iatrogenní poškození nervů penisu (4);
- medikace antidepresiv, antihypertensiv, antipsychotik (3).

2.4 Retrográdní ejakulace

Retrográdní ejakulace je celková absence antegrádní ejakulace, neboť semenná tekutina se přes hrdlo močového měchýře dostává zpět do močového měchýře.

Pacienti, s výjimkou paraplegiků, prožívají normální či snížený vjem orgasmu. Orgasmus je většinou kompletní a jen zřídka neúplný. Neúplná antegrádní ejakulace se nesmí zaměňovat s vyměšováním bulbouretrálních žláz. Příčiny retrográdní ejakulace jsou uvedeny v tabulce 2.

Neurogenní	Farmakologické
poranění míchy	antihypertenziva
léze <i>cauda equina</i>	antagonista Alfa1 - adrenoceptoru
roztroušená skleróza	antipsychotika
autonomní neuropatie (juvenilní cukrovka)	antidepresiva
retroperitoneální lymfadenektomie	
sympatektomie	
kolorektální a anální operace	
Uretrální překážka	Nedostatečnost hrdla močového měchýře
ektopická ureterocele	vrozené defekty hemitrigona
uretrální zúžení	extrofie močového měchýře
uretrální chlopně	resekce hrdla moč. měchýře
	prostatektomie

Tab 2. Příčiny retrográdní ejakulace.

2.5 Astenická ejakulace

Astenická ejakulace, definovaná také jako částečná nezpůsobilost ejakulace nebo *ejaculation baveuse* (5), je charakterizována střídáním propulzivní fáze s fází normální emise.

Vjem orgasmu je snížen a chybí typické rytmické kontrakce spojené s ejakulací, i když u astenické ejakulace způsobené obstrukcí močové trubice přítomny jsou. Nejčastější příčiny astenické ejakulace jsou zobrazeny v tabulce 3.

Neurogenní	Uretrální obstrukce
poranění míchy	ektopická ureterokéla
léze <i>cauda equina</i>	uretrální zúženina
roztroušená skleróza	uretrální chlopně
autonomní neuropatie (juvenilní cukrovka)	
retroperitoneální lymfadenektomie	
sympatektomie	
kolorektální a anální operace	

Tab. 3. Příčina vzniku astenické ejakulace.

Astenická ejakulace nemá zásadní vliv na mužskou neplodnost.

2.6 Předčasná ejakulace

Předčasná ejakulace znamená neschopnost kontrolovat ejakulaci po dostatečně dlouhou dobu před vniknutím do pochvy.

Přestože neexistuje žádný obecně platný pojem „dostatečně“ dlouhá doba, někteří pacienti nejsou schopni oddálit ejakulaci déle než po několik koitálních vniknutí, nebo dokonce před vaginální penetrací. Předčasná ejakulace může být organického, či psychogenního původu, vrozená, či získaná, může se vztahovat k určité partnerce, či nikoliv, ať již je, nebo není spojená s erektilní dysfunkcí.

Předčasná ejakulace není spojená se zhoršením plodnosti, pokud dojde k ejakulaci do pochvy.

2.7 Bolestivá ejakulace

Bolestivá ejakulace bývá obvykle získaná a může způsobovat mírnou sexuální dysfunkci.

Bolestivý pocit, který je pociťován na perineu, v močové trubici nebo uretrálním meatu [6], může být způsoben překážkou v ejakulacím vývodu, prostatitidou nebo uretritidou, autonomní nervovou dysfunkcí nebo psychologickými problémy.

3. DIAGNÓZA

Navrhované diagnostické postupy zahrnují následující procedury.

3.1 Anamnéza

Je třeba řádně prověřit možnost astenické ejakulace způsobené obstrukcí močové

trubice, přítomnost diabetu, neuropatie, traumatu, urogenitální infekce, předchozí operace nebo medikaci určitých léků. Zvláštní pozornost je třeba věnovat charakteru močení a ejakulace (noční únik, schopnost ejakulace za určitých okolností, vrozená nebo získaná porucha, vývoj), ale i psychosexuální sféře (vzdělání, znaky citového vztahu, dřívější psychologická traumata a psychologické terapie).

3.2 Fyzikální vyšetření

Je třeba provést vyšetření genitálu a rekta s hodnocením prostaty, bulbokavernózního reflexu a tonu análního svěrače. Minimální neurologické testy zahrnují vyšetření:

- citlivosti šourku, varlat a perinea;
- intenzita kremasterických a břišních kožních reflexů;
- intenzita plantárních reflexů;

Vyšetření moči po ejakulaci slouží k hodnocení částečné retrográdní ejakulace.

Kultivační vyšetření uretritidy a prostatitidy).

3.3 Další diagnostický postup

Zahrnuje:

- neuropsychologické testy (evokovaná odpověď *m. bulbocavernosus*, somatosenzorické evokované potenciály dorzálního nervstva);
- testy autonomní neuropatie (zhodnocení regulace teploty chodidel);
- psychosexuální zhodnocení;
- videocystometrie;
- cystoskopie;
- transrektální ultrasonografie;
- vyšetření průtoku moči;
- penilní vibrační stimulace.

4. LÉČBA

Léčba neplodnosti způsobené poruchami ejakulace je zřídka etiology a obecně spočívá v získávání spermatozoí pro použití v technikách asistované reprodukce.

Rozhodnutí záleží na následujících aspektech:

- věk pacienta a jeho partnerky;
- přání páru a akceptování různých oplodňovacích procedur párem;
- psychologické problémy pacienta a jeho partnerky;

- související patologie.

Pokud je ejakulační porucha psychogenní a přání páru je zacíleno na dosažení těhotenství, je nejdůležitější předběžné psychologické zhodnocení, sloužící eliminaci následných vážných psychologických reakcí.

4.1 Etiologická léčba

Etiologickou léčbu je možno shrnout do následujících kroků:

- přerušování farmakologické terapie negativně zasahující do ejakulace (pokud lze);
- léčba infekcí (v případě bolestivé ejakulace);
- psychoterapie;
- operační korekce patologie močové trubice;
- korekce metabolických poruch (diabetes).

4.2 Symptomatická léčba

Retrográdní ejakulace:

V případě, že nedošlo k míšním poraněním, nejsou přítomny anatomické anomálie močové trubice nebo nežádoucí farmakologická terapie, je třeba se pokusit navodit antegrádní ejakulaci medikamentózně (tabulka 4).

Případně je pacientovi doporučeno ejakulovat s plným močovým měchýřem,

- efedrin sulfát, 10-15 mg 4krát denně [7]
- midodrin, 5 mg 3krát denně [8]
- bromfeniramin maleát, 8 mg 2krát denně [9]
- imipramin, 25-75 mg 3krát denně [10]
- desipramin, 50 mg obden [11]

Tab. 4. Medikamentózní terapie při retrográdní ejakulaci.

ke zvýšení uzávěru hrdla močového měchýře [12].

Získávání spermií potřebných k asistovaným reprodukčním technikám z postejakulační moči je doporučováno, pokud:

- není medikamentózní léčba efektivní, nebo není snášena kvůli vedlejším účinkům.
- má pacient míšní poranění.
- nelze přerušit medikamentózní léčbu vyvolávající retrográdní ejakulaci.

Získávání spermatu je načasováno s partnerčinou ovulací. Moč musí být alkalizována přijímáním 1–3 g bikarbonátu sodného 3krát až 4krát denně; pH musí být v rozmezí 7,2–7,8 přesně před ejakulací a musí se kontrolovat při každém močení. Protože osmolarita moči zhoršuje pohyblivost spermií, pacient je požádán o vypití 500 ml vody hodinu před ejakulací. Poté by měl pacient vyprázdnit svůj měchýř. Tato procedura napomáhá kontrolovat osmolaritu moči. Pokud je osmolarita moči nízká, bude znovu zkontrolována za 15–20 minut; pokud je osmolarita moči vysoká, pacient je opět požádán o vypití 200 ml vody. Jakmile je dosaženo optimální osmolarity (200–300 mOsm/kg), pacient je požádán o pohlavní styk nebo masturbaci. 10 minut po ejakulaci je třeba odebrat a odstředit moč. Výsledný materiál by měl být resuspendován v 0,5 ml v Tyrodově nebo Hamově F 10 mediu a okamžitě inseminován [13]. Případně je možné zavést katétr do měchýře a aplikovat 10–15 ml Tyrodova nebo Hamova F 10 media. Pacient musí ejakulovat a okamžitě je provedena druhá katetrizace k získání spermií. Druhý způsob léčby minimalizuje kontakt spermií s močí [14]. Aby bylo možné provést intrauterinní inseminaci, musí být kvalita semenné tekutiny dobrá. Pokud tomu tak není, pár musí podstoupit reprodukční procedury *in vitro* (např. ICSI) s čerstvými nebo zmrazenými spermiemi.

Anejakulace

Medikamentózní léčba anejakulace není kvůli lymfadenektomii a neuropatii příliš efektivní. To stejné platí pro psychosexuální terapii u anorgasmie. U všech těchto případů a také u mužů s míšním poraněním je léčbou první volby vibrostimulace.

Při anejakulaci vyvolává penilní vibrační stimulace ejakulační reflex [15].

K vibrostimulaci je zapotřebí neporušený lumbosakrální míšní segment. Čím kompletnější je zranění nad Th10, tím lepší je šance odpovědi. Chybění tepelného vjemu v perineální oblasti a oblasti žaludu, neschopnost cítit zmáčknutí varlete a intaktní dolní oblouk a bulbokavernózní reflex nabízí slibný výsledek. Negativními prognostickými faktory jsou zranění pod Th10 a chabá paraplegie. Muži trpící autonomní dysreflexií jsou premedikováni 10–20 mg nifedipinu pod jazyk. Před vibrostimulací je nutné vyprázdnit měchýř. Vibrace jsou aplikovány kolem žaludu penisu a uzdičky s amplitu-

dou 1–3 mm a frekvencí 80–100 Hz. Ejakulace se očekává do 10 minut a je následována zarudnutím a břišním spazmem a spazmem nohou. Jakmile je prokázána bezpečnost a efektivita této procedury, pacient ji může provádět sám doma. Je možné provádět intravaginální inseminaci 10 ml injekční stříkačkou během ovulace. Pokud je kvalita semene nízká, nebo je ejakulace retrogradní, doporučujeme páru zúčastnit se programu fertilizace *in vitro* (IVF).

Pokud selže vibrostimulace, je další volbou elektroejakulace [16].

Elektroejakulace je elektrická stimulace periprostatického nervstva sondou zavedenou do rekta. Zdá se, že není ovlivněna integritou reflexního oblouku. Elektroejakulace vyžaduje dobrý trénink, protože hrozí nebezpečí autonomní hyperreflexie a popálení rektální sliznice. Kromě případů kompletního míšního poranění je požadována anestezie. Pacient má automaticky sledován krevní tlak; jeho měchýř je vyprázdněn a naplněn Hamovým F10 (nebo podobným) mediem. Pro zkontrolování integrity střevní stěny se nejprve provede anoskopie. Poté je sonda umístěna přesně na prostatu tak, aby byl zajištěn kontinuální kontakt sliznice s teplotním senzorem a kovovými destičkami. Většina stimulací je prováděna po dobu 5–7 minut. U 90 % pacientů vyvolá elektrostimulace ejakulaci, která je u jedné třetiny pacientů retrogradní. Kvalita semene je často nízká, přestože se zlepšuje opakovanými ejakulacemi a většina párů se musí uchýlit k oplodnění *in vitro*.

Pokud elektroejakulace selže, nebo není možné ji provádět, lze získat sperma ze semenných kanálků pomocí

- aspirace spermatu z chámovodu (viz výše uvedené obstrukční azoospermie);
- výplach semenného systému (viz výše uvedené obstrukční azoospermie).

V případě selhání získání spermií je třeba předpokládat epididymální překážku nebo selhání varlat. Poté se provádí TESE (viz výše uvedené obstrukční azoospermie).

4.3 Závěr

Poruchy ejakulace je možné léčit širokou škálou medikamentů a fyzických stimulací s vysokým procentem úspěšnosti.

4.4 Literatura

1. Buvat J. Glossaire. Les perturbations de l'éjaculation. In: Buvat J, Jouannet P (ed). L'éjaculation et ses perturbations. Lyon-Villeurbanne, SIMEP 1983; 9.

2. Wang R, Monga M, Helstrom WJ. Ejaculatory dysfunction. In: Comhaire FH (ed). Male Infertility: Clinical Investigation. Cause Evaluation and Treatment. London, Chapman Hall 1996: 205-221.
3. Pryor JR. Erectile and ejaculatory problems in infertility. In: Hargreave TB (ed). Male Infertility. London, Springer 1997: 319-336.
4. Yachia D. Our experience with penile deformations: incidence, operative techniques, and results. J Androl 1994; 15 (Suppl): 63S-68S.
5. Chapelle PA. Séquelles génito-sexuelles du paraplégique. 2-Neurophysiologie. Tempo Medical 1982; 103: 67-70.
6. Hermabessibre J, Bouquet de la Jolinie J, Buvat J. L'éjaculation douloureuse. Recherche de causes organiques. In: Buvat J, Jouannet P (ed). L'éjaculation et ses perturbations. Lyon-Villeurbanne, SIMEP 1984: 129-134.
7. Gilja I, Parazajder J, Radej M, Cvitkovic P, Kovacic M. Retrograde ejaculation and loss of emission: possibilities of conservative treatment. Eur Urol 1994; 25: 226-228.
8. Jonas D, Linzbach P, Weber W. The use of midodrin in the treatment of ejaculation disorders following retroperitoneal lymphadenectomy. Eur Urol 1979; 5: 184-187.
9. Schill WB. Pregnancy after brompheniramine treatment of a diabetic with incomplete emission failure. Arch Androl 1990; 25: 101-104.
10. Brooks ME, Berezin M, Braf Z. Treatment of retrograde ejaculation with imipramine. Urology 1980; 15: 353-355.
11. Hendry WF. Disorders of ejaculation: congenital, acquired and functional. Br J Urol 1998; 82: 331-341.
12. Crich JP, Jequier AM. Infertility in men with retrograde ejaculation: the action of urine on sperm motility, and a simple method for achieving antegrade ejaculation. Fertil Steril 1978; 30: 572-576.
13. Schill WB. Diagnosis and treatment of ejaculatory sterility. In: Paulson JD, Nigro-Vilar A, Lucena E, Martini L (ed). Andrology: Male Fertility and Sterility. Orlando (USA), Academic Press 1986: 599-617.
14. Hotchkiss RS, Pinto AB, Kleegman S. Artificial insemination with semen recovered from the bladder. Fertil Steril 1955; 6: 37-42.
15. Brindley GS. Reflex ejaculation under vibratory stimulation in paraplegic men. Paraplegia 1981; 19: 299-302.
16. Elliott S, Rainsbury PA. Treatment of anejaculation. In: Colpi GM, Balerna M (ed). Treating Male Infertility: New Possibilities. Basel, Karger 1994: 240-254.
17. Hirsh AV, Mills C, Tan SL, Bekir J, Rainsbury P. Pregnancy using spermatozoa aspirated from the vas deferens in a patient with ejaculatory failure due to spinal injury. Hum Reprod 1993; 8: 89-90.
18. Colpi GM, Negri L, Stamm J, Balerna M. Full-term pregnancy obtained with sperm recovered by seminal tract washout from an anejaculating, spinal cord injury man. J Urol 1992; 148: 1266-1267.
19. Silber SJ, Van Steirteghem AC, Liu J, Nagy Z, Tournaye H, Devroey P. High fertilization and pregnancy rate after intracytoplasmic sperm injection with spermatozoa obtained from testicle biopsy. Hum Reprod 1995; 10: 148-152.