

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA**

Obor: sexuologie



MUDr. Zlatko Pastor, Ph.D.

Sexuologický ústav 1. LF UK

**Gynekologická onemocnění a stavy jako příčiny některých
ženských sexuálních dysfunkcí**

(Komentář k publikovaným článkům v impaktovaných lékařských časopisech
v letech 2013–2018)

**Gynecological diseases and conditions as causes of some female
sexual dysfunctions**

(Commentary on the articles published in impact medical journals
in 2013–2018)

Habilitační práce

Praha, 2018

PASTOR, Zlatko. Gynekologická onemocnění a stavy jako příčiny některých ženských sexuálních dysfunkcí. [Gynecological diseases and conditions as causes of some female sexual dysfunctions]. Praha, 2018, 134 s. Habilitační práce. Univerzita Karlova v Praze, Sexuologický ústav 1. LF UK.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem habilitační práci vypracoval samostatně a uvedl všechny zdroje v ní použité. Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze 21. srpna 2018

MUDr. Zlatko Pastor, Ph.D.

Poděkování

Moje poděkování patří prof. MUDr. Jiřímu Rabochovi, DrSc. za cenné podněty pro výzkumné projekty a umožnění jejich realizace na půdě Sexuologického ústavu 1. LF UK a VFN. Dále děkuji MUDr. Romanu Chmelovi, Ph.D., MHA, přednostovi gynekologicko-porodnické kliniky 2. LF UK a FN v Motole, který mi poskytnul adekvátní podmínky k uskutečnění výzkumné činnosti, podporuje moje odborné aktivity a poskytuje mi cenné praktické rady.

Obsah

1. Úvod	1
2. Ženské sexuální dysfunkce	5
2.1 <i>Klasifikace FSD</i>	9
2.2 <i>Prevalence a rizikové faktory sexuálních dysfunkcí mezi českými ženami</i>	13
2.3 <i>Hlavní poznatky a závěry</i>	14
3. Trendy v sexuálním chování českých školáků v letech 2002 – 2014	19
3.1 <i>Obecné shrnutí zkoumané problematiky</i>	19
3.2 <i>Charakteristika vlastního výzkumu</i>	20
3.3 <i>Hlavní zjištění a závěry</i>	23
4. Vliv hormonální kombinované antikoncepce na ženskou sexuální touhu	26
4.1 <i>Obecné shrnutí problematiky</i>	26
4.2 <i>Závěry vlastního pozorování</i>	27
4.3 <i>Hlavní poznatky a zjištění</i>	31
5. Sexuální život žen se syndromem Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser po laparoskopické Vecchiettiho vaginoplastice a jejich reprodukční možnosti	37
5.1 <i>Úvod do problematiky</i>	37
5.2 <i>Charakteristika souboru</i>	39
5.3 <i>Výsledky vlastního výzkumu a jejich zhodnocení</i>	39
5.4 <i>Komentář k popisované problematice a výsledkům našeho výzkumu</i>	42
5.5 <i>Hlavní zjištění a závěry</i>	44
6. Mediolaterální versus laterální episiotomie a jejich vliv na poporodní koitální aktivitu a míru dyspareunie 3 a 6 měsíců po porodu	50
6.1 <i>Základní teze o vlivu těhotenství, laktace a šestinedělí na ženskou sexualitu</i>	50
6.2 <i>Sexuální dysfunkce a problémy v těhotenství</i>	51
6.3 <i>Potenciální komplikace způsobené sexuálním stykem v graviditě</i>	51

6.4	<i>Sexualita během šestinedělí a laktace</i>	52
6.5	<i>Somatické změny v období šestinedělí a laktace</i>	52
6.6	<i>Psychogenní změny v době laktace</i>	53
6.7	<i>Komentář ke studii o vlivu porodního poranění na sexuální život</i>	53
6.8	<i>Hlavní zjištění a závěry:</i>	57
7.	Tekutiny vylučované ženami během sexuálního vzrušení, orgasmu a při koitální inkontinenci.	61
7.1	<i>Vaginální lubrikační tekutina</i>	63
7.2	<i>Ženská ejakulace a ženská prostata</i>	64
7.3	<i>Squirting (gushing)</i>	67
7.4	<i>Koitální inkontinence</i>	67
7.5	<i>Diferenciálně-diagnostická kritéria vylučovaných tekutin pro klinickou praxi</i>	68
7.6	<i>Zdroje, objem a mechanismus vylučovaných tekutin</i>	68
7.7	<i>Diferenciálně diagnostická kritéria vylučovaných tekutin podle biochemické analýzy a přístrojového vyšetření</i>	70
7.8	<i>Hlavní zjištění a závěry</i>	71
8.	Závěr	76
9.	Seznam zkratk	77
10.	Práce autora ve vztahu k habilitační práci (in extenso)	79
1.	<i>Hollá, K., Ježek, S., Weiss, P., Pastor, Z., Holly, M. The prevalence and risk factors of sexual dysfunction amongst Czech women. Int J Sex Health 2012; 24(3): 218–225.</i>	<i>79</i>
2.	<i>Pastor, Z., Weiss, P., Sigmundová, D. Trends in prevalence in age at first intercourse. Cent Eur J Public Health 2017;25:64–68.....</i>	<i>79</i>
3.	<i>Pastor, Z., Holla, K., Chmel, R. The influence of combined oral contraceptives on female sexual desire: systematic review. Eur J Contracep Repr 2012; 17(6); 1–18.....</i>	<i>79</i>
4.	<i>Pastor. Z., Froněk, J., Nováčková, M., Chmel, R. Sexual life of women with Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser Syndrome after laparoscopic Vecchiotti vaginoplasty. Sex Med 2017;5:e106–113.....</i>	<i>79</i>

5. *Necosalova, P., Karbanova, J., Rusavy, Z., Pastor, Z., Jansova, M., Kalis, V. Mediolateral versus lateral episiotomy and their effect on postpartum coital activity and dyspareunia rate 3 and 6 months postpartum. Sex Reprod Health 2016;8:25–30.....79*
6. *Pastor, Z. Female ejaculation orgasm vs. coital incontinence: A systematic review. J Sex Med 2013; 10:1682–1691.....79*
7. *Pastor, Z., Chmel, R. Differential diagnostics of female „sexual“ fluids: A Narrative review. Int Urogynecol J 2018; 29:621–629.....79*

Souhrn

Obsahem práce jsou komentáře autora k článkům publikovaných v impaktovaných lékařských časopisech z let 2013–2018. Články obsahují profil ženské sexuality, který zahrnuje důležité aspekty sexuálního života od doby koitarché s hlavním zřetelem na problematiku sexuálních dysfunkcí žen ve fertilním věku. Komentuje vliv některých vrozených vývojových vad ženského genitálu, které se obvykle diagnostikují v období adolescence, komplikují pohlavní život a znemožňují reprodukci. Rozebírá prevalenci ženských sexuálních dysfunkcí a rizikových faktorů, které vedou k jejich rozvoji. Zabývá se problematikou vlivu hormonální antikoncepce na sexuální apetenci a ovlivněním sexuálního života žen jejich graviditou, porodem a laktací. Práce pojednává rovněž o některých dysfunkcích, které se týkají žen, jež trpí poruchami nechtěného úniku moči a zmiňuje problematiku koitální močové inkontinence ve vztahu k pohlavnímu životu. V této souvislosti se také zmiňuje o méně obvyklých fenoménech, které se týkají vylučování různých typů tekutin během sexuálního vzrušení a orgasmu. Popis těchto neobvyklých, nicméně fyziologických projevů, jakými jsou ženská ejakulace nebo squirting, přispívá k diferenciální diagnostice mezi močovou inkontinencí a těmito fenomény. V práci se prolíná gynekologicko-porodnická a sexuologická problematika, v základních psychosomatických souvislostech, která odráží odborné zaměření autora.

Summary

The content of the thesis is the author's commentary on the articles published in medical journals with impact factor from 2013–2018. These papers contain a profile of female sexuality, which includes important characteristics of sexual life from the time of coitarche with a major focus on aspects of sexual dysfunctions in women of fertile age. The study comments on the influence of some congenital developmental defects of the female genitalia, which are usually diagnosed during adolescence, may complicate sexual life and prevent reproduction. The prevalence of female sexual dysfunctions and the risk factors that lead to their development are discussed. The study deals with the issue of the influence of hormonal contraception on sexual appetite and on sexual life of women during pregnancy, childbirth and lactation. The

dysfunctions in women suffering from problems with unwanted leakage of urine and the issue of coital urinary incontinence in relation to sexual life are mentioned. In this context, the study also describes less common phenomena relating to the expulsion of various types of fluids in relation to sexual arousal and orgasm. A description of these unusual but physiological manifestations, such as female ejaculation or squirting, contributes to the differential diagnosis between urinary incontinence and these phenomena. The study combines gynecological-obstetrical and sexological issues in basic psychosomatic contexts, reflecting the professional focus of the author.

1. Úvod

Ženská sexualita je komplikovaná oblast lidského chování, v níž se prolínají složité biologicko-psycho-sociální aspekty. Pohlavní chování je evolučně determinováno reprodukčně účelovou povahou lidské sexuality. Ženská sexualita je, na rozdíl od mužské, více modifikována psychogenními a emotivními hledisky. Její projevy jsou velmi variabilní a vykazují značné individuální rozdíly. Ženská erotizace je pozvolnější než u mužů a vrcholu dosahuje obvykle kolem třicátého roku. Sexuální reakce jsou do určité míry geneticky determinované, ale jejich přesné mechanismy nejsou doposud zcela objasněny [1]. Sexualita je výrazně formována prostředím, výchovou, vlivem rodičů a okolím. Sexuální prožitky jsou určeny emočním naladěním, předchozími zkušenostmi, sexuálním potenciálem partnera a řadou více či méně předvídatelných okolností.

Základním předpokladem ke spokojenému sexuálnímu životu a reprodukci jsou fyziologické funkce pohlavních orgánů a celkové tělesné i duševní zdraví. Do intimního života se promítají také faktory, které souvisí s reálným postavením ženy ve společnosti a vnímáním její feminity. Narušení těchto vztahů může vést k párovému nesouladu, sexuálním dysfunkcím, frustracím a snížení kvality života. Problematika ženského lékařství a sexuologie se prolíná převážně v rovině somatické medicíny, ale zásadně do ní zasahují komplikované psychosomatické aspekty.

Habilitační práce obsahuje komentáře ve vztahu k publikovaným článkům v impaktovaných lékařských časopisech z let 2013–2018. Tematické okruhy se týkají gynekologických stavů, onemocnění a poruch, které mohou komplikovat pohlavní život žen. Práce zahrnuje současné aspekty a trendy sexuálního života žen od doby koitarché [2]. Zmiňuje vliv některých vrozených vývojových vad ženského genitálu na reprodukci a sexualitu [3,4]. Zabývá se rizikovými faktory pro rozvoj sexuálních dysfunkcí žen ve fertilním věku [5]. Komentuje vliv perorální kombinované hormonální antikoncepce na ženskou sexuální touhu [6]. Zabývá se dopady těhotenství a porodu na sexuální funkce [7]. Zmiňuje problematiku poruch chronického charakteru, zejména močové inkontinence na sexuální chování [8,9], ale i diferenciální diagnostiku méně obvyklých jevů, které souvisí s různými typy tekutin, které vylučují ženy během sexuální aktivity [9]. Práce zahrnuje originální výsledky klinické,

diagnostické, terapeutické i výzkumné činnosti, přehledové studie a systematická review. Obsahuje komentáře k 7 publikovaným článkům, kde jsem v pěti případech citován jako první autor a ve dvou případech jako spoluautor.

Z předkládaných publikací je nejčastěji citován článek o vlivu hormonální antikoncepce na ženskou sexuální touhu [6] (Web of Science: 33, Scopus: 45, ResearchGate: 46). V rámci klinické, výzkumné, publikační a přednáškové aktivity se v oblasti gynekologické sexuologie nejvíce věnuji vlivu ženské močové inkontinence na sexuální funkce a zabývám se problematikou, která se týká diferenciální diagnostiky tekutin vylučovaných ženami během sexuálního vzrušení. [8-23].

Zdroje:

1. Jannini, E.A., Burri, A., Jern, P., and Novelli, G. Genetics of human sexual behavior: Where we are, where we are going. *Sex Med Rev* 2015;3:65–77.
2. Pastor, Z., Weiss, P., Sigmundová D. Trends in prevalence in age at first intercourse. *Cent Eur J Public Health* 2017;25:64–68.
3. Pastor, Z., Froněk J, Nováčková M, Chmel R. Sexual life of women with Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser Syndrome after laparoscopic Vecchietti vaginoplasty. *Sex Med* 2017;5:e106–113.
4. Pastor, Z., Chmel, Z., Nováčková, M., Krejčová, L. The role of the clitoris in female sexuality. *J Sex Med* 2017;14:e349.
5. Hollá, K., Ježek, S., Weiss, P., Pastor, Z., Holly, M. The prevalence and risk factors of sexual dysfunction amongst Czech women. *Int J Sex Health* 2012;24(3):218–225.
6. Pastor, Z., Holla K., Chmel R. The influence of combined oral contraceptives on female sexual desire: systematic review. *Eur J Contracep Repr* 2012;17(6);1–18.
7. Necesalova, P., Karbanova, J., Rusavy, Z., Pastor, Z., Jansova, M., Kalis, V. Mediolateral versus lateral episiotomy and their effect on postpartum coital activity and dyspareunia rate 3 and 6 months postpartum. *Sex Reprod Health* 2016;8:25–30.

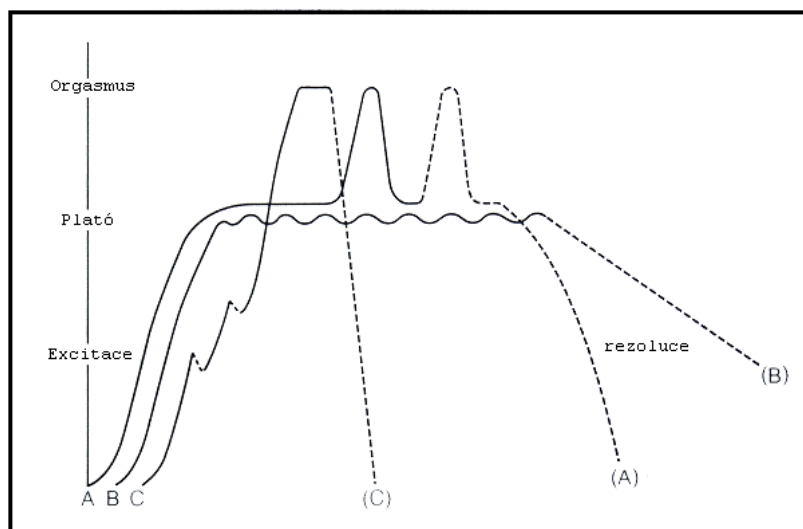
8. Pastor, Z. Female ejaculation orgasm vs. coital incontinence: A systematic review. *J Sex Med* 2013;10:1682–1691.
9. Pastor, Z., Chmel, R. Differential diagnostics of female „sexual“ fluids: A Narrative review. *Int Urogynecol* 2018; 29(5):621–629.
10. Pastor, Z. Sexuální dysfunkce žen s močovou inkontinencí. Doktorská disertační práce. Praha, 9. 7. 2013. 284 s., 4 příl. Disertační práce (Ph.D.). Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, obor lékařská psychologie a psychopatologie. Školitel: Prof. PhDr. Petr Weiss, Ph.D., DSc., Oponenti: Prof. MUDr. Jiří Raboch, DrSc. a Prof. MUDr. Michal Halaška, DrSc.
11. Pastor, Z. Inkontinence moči a ženská sexualita. In Horčíčka, L. et al.: *Inkontinence moči v každodenní praxi*. Praha: Mladá fronta, 2015. ISBN 978-80-204-3741-9.
12. Pastor, Z., Horčíčka L., Chmel R. Sexual Dysfunctions in Women with Urinary Incontinence. *J Sex Med* 2008;5(5):277.
13. Pastor, Z. Ženská sexualita a uropoetický systém. *New EU Magazine of Medicine* 2008;2(4):57–61.
14. Chmel, R., Rob, L., Vlk, R., Horčíčka, L., Doucha, J., Pastor, Z., Nováčková, M. Prevalence ženské močové inkontinence. Výsledky dotazníkové studie. *Česká Gynekol.* 2004;69(4):339–344.
15. Pastor, Z. Ženské sexuální dysfunkce. *Čes. Gynek.* 2002;67(6):384–390.
16. Pastor, Z., Horčíčka, L. Sexuální dysfunkce inkontinentních žen. *Gynekolog* 1998; 7(2):52–56.
17. Pastor, Z. Sexuologická problematika v gynekologii. s. 195–223. In: Weiss, P., a kol. *Sexuologie*. Praha: Grada Publishing, 2010, ISBN 978-80-247-2492-8.
18. Pastor, Z. Aging female. s. 255–273. In: Weiss, P. a kol. *Sexuologie*. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-2492-8.
19. Pastor, Z. Differential diagnosis of female “sexual” fluids. *J Sex Med* 2017;14:e229.
20. Pastor, Z., Horčíčka, L., Chmel, R. Sexual dysfunctions in women with urinary incontinence. Lima, Peru: 9th Congress of Latin America Society of Sexual Medicine, 29. 11.–1. 12. 2007.

21. Pastor, Z. Differential Diagnosis of Female “Sexual” Fluids. Praha: 23rd Congress of the World Association for Sexual Health, 28. 5.–31. 5. 2017.
22. Pastor, Z. Diferenciální diagnostika ženských „sexuálních“ tekutin. Brno: 5. Společná konference České gynekologicko-porodnické společnosti ČLS JEP a Slovenskej gynekologicko-porodnickej spoločnosti SLS, 7.–10. 6. 2018.
23. Pastor, Z., Chmel, R., Nováčková, M., Fait, T., Zámečník, L. Biochemical markers and clinical aspects of fluids expelled by women during sexual activity. Lisbon, Portugal: The Word Meeting on Sexual Medicine ESSM and ISSM, 28. 2. – 3. 3. 2018.

2. Ženské sexuální dysfunkce

Ženské sexuální dysfunkce (FSD) jsou heterogenní skupina potíží charakterizovaná porušenou schopností přijímat nebo prožívat sexuální uspokojení [1]. FSD snižují kvalitu života, přinášejí interpersonální, vztahové i reprodukční problémy. Jedná se o multikauzální a multidimenzionální problémy, jejichž etiologie je kombinace organických, psychogenních a interpersonálních příčin. Světová zdravotnická organizace (WHO) definuje sexuální dysfunkce jako stavy, při nichž se jedinec nemůže podílet na svém sexuálním životě podle vlastních představ [2]. FSD zahrnují trvalou nebo opakující se poruchu sexuálního zájmu/touhy, nedostatečné subjektivní či genitální vzrušení, potíže s dosahováním orgasmu, bolesti nebo jiné obtíže při realizaci pohlavního styku.

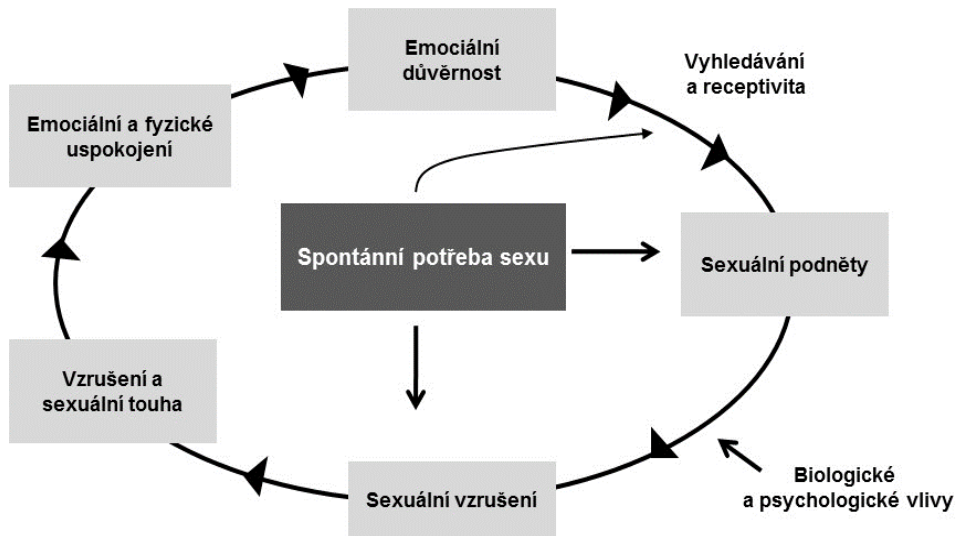
K popisu pohlavních funkcí používáme modely charakterizující fyziologické reakce (Obr. 1, 2, 3). Neslouží jako paradigma rigorózní normy, s ohledem na variabilitu ženské sexuality, ale používají se především k didaktickým a deskriptivním účelům.



Obr. 1 Křivka vzrušení v cyklu ženské sexuální aktivity. Zdroj: Masters W., Johnson, V. [3].

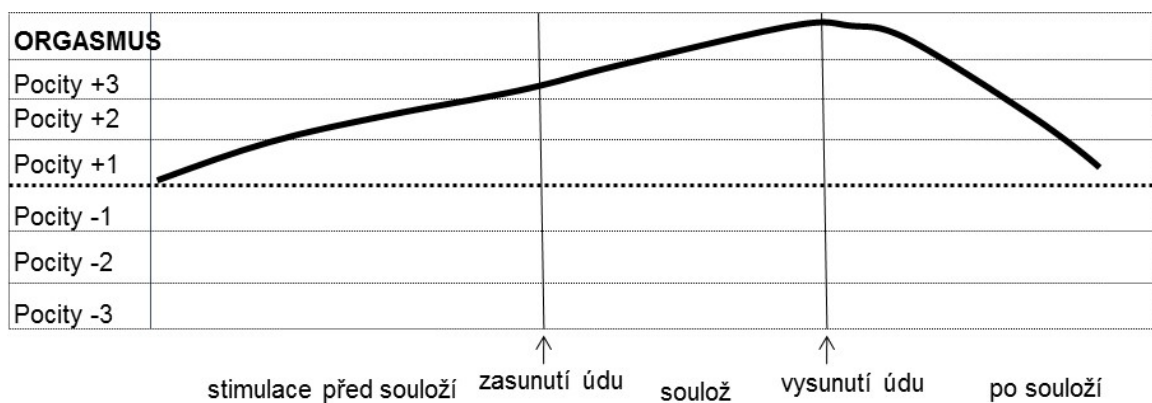
Mastersův lineární graf popisuje plynulý přechod jedné fáze cyklu ženské sexuální aktivity (excitace, plató, orgasmus, uvolnění) v následující. Jednotlivé fáze se mohou

opakovat od začátku, nebo opět začít na hladině aktuálního sexuálního vzrušení [3] (Obr. 1).



Obr. 2 Cirkulární model ženských sexuálních reakcí. Zdroj: Basson [4].

Bassonová ve svém cirkulárním modelu akcentuje propojení emotivních a somatických aspektů ženské sexuality. Zdůrazňuje, že pohlavní vzrušení může předcházet touze nebo se vyskytovat paralelně. Mnoho žen přistupuje k sexu neutrálně naladěných a reaguje až podle okolností, které nastanou během pohlavní aktivity [4] (Obr. 2).



Obr. 3 Křivka sexuálního vzrušení ženy. Zdroj: Kratochvíl [5].

Kratochvíl ve svém grafu striktně odděluje nekoitální, koitální a postkoitální fázi pohlavního styku a zdůrazňuje pozitivní, ale i negativní sexuální vjemy, které dělí do

tří kategorií [5] [Obr. 3]. Při diagnostice FSD posuzujeme, zda se jedná o reakci v rámci fyziologické relativně flexibilní normy nebo jde již o definovanou dysfunkci. Tyto hranice nemusejí být v případě FSD vždy naprosto jednoznačné a do velké míry závisí na pocitech ženy. Pro vymezení poruchy je nutné, aby se vyskytovala ve většině případů (75–100 %), trvala alespoň 6 měsíců a působila osobní či párové potíže [1].

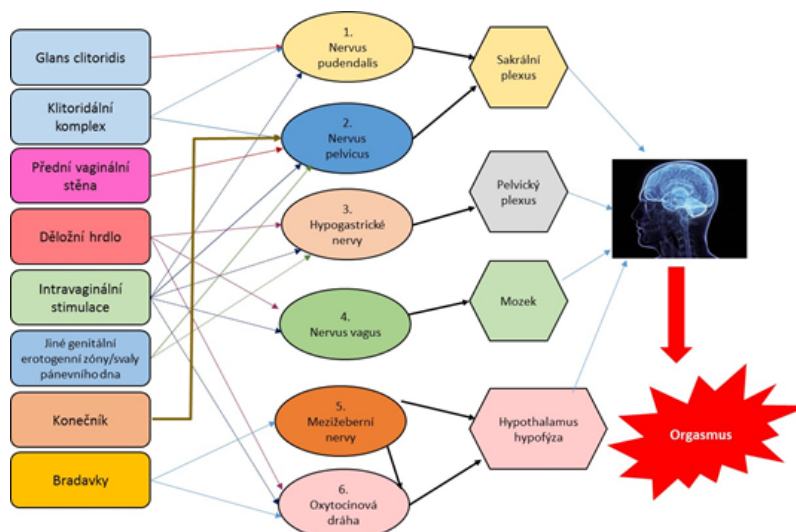
Prevalence FSD se udává mezi 20–60 % a je závislá na celé řadě parametrů [6–8]. Otázky sexuální normality jsou velmi diskutabilní a jsou určovány více společenskými, etickými a morálními normami než biologickou přirozeností. Obvykle považujeme za normu souhlasný pohlavní styk mezi psycho- a somato-sexuálně zralými jedinci, kteří nejsou příbuzní v první linii, a jimž tyto aktivity nepůsobí tělesné nebo psychické újmy [7]. Problematikou sexuální normality se zabývá také Doležal, který konstatuje, že za jeden lidský věk nastanou v oblasti pojmání sexuality velké změny [9]. Ty vyplývají především ze změn morálních a psycho-sociálních společenských norem.

Mužská a ženská sexualita se významně liší ve schopnosti dosahování orgasmu. Různé studie popisují výskyt ženské anorgasmie od 8 do 37 %. Absence orgasmu výhradně při vaginální souloži bývá ještě vyšší a pohybuje se kolem 80 %. Z tohoto statistického hlediska je „normální“ když žena při vaginální souloži orgasmus nedosáhne [7,10–16]. Moderní klasifikace nepovažují prostou absenci orgasmu u sexuálně vyrovnaných žen za poruchu [4, 17]. Ve schématu ženské sexuální odezvy není orgasmus tak pevně fixován jako u muže, protože v lidské reprodukci nehraje podstatnou roli. Evoluční adaptační teorie, podle které by měly být favorizovány ženy s orgasmem, se nepotvrdila. Akcentování anorgasmie jako poruchy působí, u sexuálně spokojené a vyrovnané ženy, iatrogeně. Za poruchu však považujeme entitu dysfunkčního orgasmu, který definujeme, jako stav, při němž přes vysoký subjektivní pocit vzrušení k orgasmu nedojde či je výrazně snižena jeho intenzita nebo je k němu potřeba neúměrně dlouhá doba [4]. Ženskou sexualitu nelze zúžit pouze na fungující genitální reakce. Vnímání vlastní sexuality je hluboce osobní a často je vzdáleno většinovým představám a pojetí.

V bio-psycho-sociálním konceptu lidské sexuality, považujeme za zásadní činnost struktur centrálního nervového systému (central nervous system, CNS), které determinují charakter sexuálního chování. Lidský mozek je produktem evoluce, a

proto je uspořádán hierarchicky. Periferní a centrální struktury nervového systému fungují ve vzájemných obousměrných souvislostech a na přenosu vzruchů se podílí řada neurotransmiterů, neuromodulátorů a neuropeptidů. Žádnou z neuroanatomických oblastí mozku nemůžeme označit jako „sexuální mozek“, který by dominantně koordinoval pohlavní citění a reakce. Současné představy o fungování mozku jsou založeny na systému funkčně specializovaných neuronálních sítí, které se vzájemně překrývají a propojují různé mozkové regiony.

Síť defaultního modu (default mode network, DMN) se zapojuje (zvyšuje konektivitu mezi svými hlavními uzly) v okamžiku, kdy je člověk převážně v klidu, soustředí se na vlastní nitro, věnuje se svým autobiografickým vzpomínkám a zabývá se svými fantaziemi a pocity. Síť centrální exekuce (central executive network, CEN) zahrnuje oblasti frontální a parietální kůry. Je spojována s pozorností, myšlením a vyššími kognitivními funkcemi. Roli v přepínání mezi DMN a CEN zajišťuje salientní síť (salience network, SN), která zahrnuje přední cingulum a oblasti přední inzuly. SN má rozpoznat to, co je v proudu informací pro jedince významné (salientní), a následně aktivovat CEN a deaktivovat DMN [18]. Vedení vzruchů z klitoridálního komplexu do mozku se může uskutečnit prostřednictvím n. pudendalis, n. pelvicus a n. hypogastricus skrze sakrální nebo pelvický nervový svazek. Komisaruk uvádí, že by tento přenos mohl být uskutečněn také prostřednictvím n. vagus [19]. Vzrušení může být evokováno také stimulací prsních bradavek a interkostálními nervy přes segmenty Th 2–5 a transformováno do CNS (Obr. 4) [19,20].



Obr. 4 Vedení vzruchů z oblasti sexuální stimulace prostřednictvím čtyř nervů a šesti dráhami do centrálního nervového systému. Zdroj: Komisaruk, BR., Sayin, Ü. [19, 20].

2.1 Klasifikace FSD

V současnosti existují tři platné mezinárodní klasifikační systémy FSD. V České republice je pro diagnostiku FSD závazná desátá revize Mezinárodní klasifikace nemocí MKN-10 z roku 1992, která dělí poruchy do sedmi hlavních kategorií (Tab. 1) [2]. Druhá kategorizace byla konstituovaná mezinárodním konsenzem odborníků ICSM v roce 2010 a drží se tradičního symptomatického rozlišení poruch, které dělí na vrozené nebo získané, selektivní či generalizované, částečné nebo úplné a podle příčiny na organické, psychogenní, smíšené a neznámé (Tab. 2) [4]. Třetí klasifikace je pátá revize statistického a diagnostického manuálu (DSM-5) Americké psychiatrické společnosti, který platí od roku 2013 a definuje pouze tři FSD (Tab. 3) [1].

Tab. 1 Klasifikace MKN-10 (Mezinárodní klasifikace nemocí, 1992)

F 52.0	Nedostatek nebo ztráta sexuální touhy, frigidita, nízká sexuální apetence
F 52.10	Odpor k sexualitě, sexuální anhedonie
F 52.11	Nedostatečné prožívání sexuální slasti
F 52.2	Selhání genitální odpovědi (chybění lubrikace)
F 52.3	Dysfunkční orgasmus
F 52.7	Nadměrné sexuální nutkání

F 52.5	Vaginismus (neorganický, funkční)
F 94.2	Vaginismus (organický, sekundární)
F 52.6	Dyspareunie (neorganická, funkční)
F 94.1	Dyspareunie (organická, sekundární)
F 52.8	Jiné sexuální poruchy, které nejsou způsobeny organickou poruchou nebo nemocí
F 52.9	Neurčitá sexuální porucha, která není způsobena organickou poruchou nebo nemocí

Tab. 2 Klasifikace ICSM (International Consultation on Sexual Medicine, 2010)

I.	Poruchy sexuální touhy A. Snížená sexuální touha B. Sexuální averze
II.	Poruchy sexuálního vzrušení A. Subjektivní porucha sexuálního vzrušení B. Genitální porucha sexuálního vzrušení C. Kombinovaná genitální a subjektivní porucha sexuálního vzrušení D. Stálá porucha sexuálního vzrušení
III.	Dysfunkční orgasmus
IV.	Bolestivé sexuální poruchy A. Dyspareunie B. Vaginismus C. Ostatní bolesti spojené se sexuální nekoitální aktivitou

Tab. 3 Klasifikační a statistický manuál mentálních poruch, DSM-5 (Americká psychiatrická asociace, 2013)

302. 72	Porucha ženského sexuálního zájmu a vzrušení
302. 73	Porucha ženského orgasmu
302. 76	Bolesti v oblasti genitálu a pánve/poruchy penetrace

Mezinárodní systémy třídící FSD jsou po přijetí nové verze DSM-5 značně nejednotné a jednotlivé kategorie dysfunkcí nejsou mezi sebou zcela kompatibilní (Tab. 4).

Tab. 4 Komparativní tabulka ženských sexuálních dysfunkcí podle symptomů v rámci současných klasifikačních systémů

Symptomy FSD podle současných klasifikačních systémů			
Symptomy	MKN – 10, 1992	ICSM, 2010	DSM – 5TM, 2013
Poruchy touhy	Nedostatek nebo ztráta sexuální touhy F 52.0	Poruchy sexuální touhy	Poruchy ženského sexuálního zájmu a vzrušení F 52.22 (302.72)
Sexuální averze	Odpor k sexualitě, sexuální anhedonie F 52.10	Sexuální averze	Zařazeno mezi nesexuální úzkostné poruchy
Poruchy vzrušení	Nedostatečné prožívání sexuální slasti F 52.11 Selhání genitální odpovědi (chybění lubrikace) F 52.2	Subjektivní porucha sexuálního vzrušení Genitální porucha sexuálního vzrušení Kombinovaná genitální a subjektivní porucha sexuálního vzrušení Stálá porucha sexuálního vzrušení	Poruchy ženského sexuálního zájmu a vzrušení F 52.22 (302.72)
Poruchy orgasmu	Dysfunkční orgasmus F 52.3	Dysfunkční orgasmus	Poruchy ženského orgasmu F 52.31 (302.73)
Dyspareunie	Dyspareunie (neorganická, funkční) F 94.2 Dyspareunie (organická, sekundární) F 94.1	Dyspareunie Ostatní bolesti spojené se sexuální aktivitou	Bolesti v oblasti genitálu a pánve/poruchy penetrace F 52.6 (302.76)
Vaginismus	Vaginismus (neorganický, funkční) F 52.5 Vaginismus (organický, sekundární) F 94.2	Vaginismus	Bolesti v oblasti genitálu a pánve/poruchy penetrace F 52.6 (302.76)
Hypersexualita	Nadměrné sexuální nutkání F 52.7	Stálá porucha sexuálního vzrušení	Neklasifikováno
Ostatní sexuální problémy	Jiné sexuální poruchy, které nejsou způsobeny organickou poruchou nebo nemocí F 52.8 Neurčitá sexuální porucha, která není způsobena organickou poruchou nebo nemocí F 52.9	Ostatní bolesti spojené se sexuální aktivitou	Sexuální dysfunkce vyvolané abúzem nebo léky

Dosavadní klasifikační systémy FSD popisovaly poruchy podle tradičně uznávaných symptomů (poruchy touhy, vzrušení, orgasmu, vaginismus a dyspareunie). V DSM-5 jsou však tyto symptomy agregovány automaticky do širších syndromů. Tento výklad má sice opodstatnění v případech, kdy pacient skutečně

simultánně trpí všemi symptomy (například při poruše sexuální touhy a vzrušení nebo při syndromu bolestí v oblasti genitálu a pánve a poruchách penetrace). Ovšem v situaci, kdy pacientku trápí pouze jeden projev z celého syndromu (např. pouze snížená sexuální touha bez poruchy vzrušení) nemáme možnost ho, podle DSM-5, taxativně jednoznačně popsat, ale musíme ho zařadit do širšího komplexu, přestože se ho ostatní příznaky netýkají [21–29].

Úvahy o výběru vhodného systému při klasifikaci FSD se týkají především klinické praxe, ale i kategorizace poruch při vědecké a publikační činnosti. Praktickým východiskem ze současné situace by mohlo být použití klasifikačních systémů MKN-10 a ICSM v případech, kdy se jedná o izolovaný problém, například poruchu vzrušení. Klasifikace DSM-5 se lépe hodí k multifenomenologickému označení výskytu několika simultánních sexuálních dysfunkcí. Tato symbióza stávajících systémů by mohla být snad i racionálním východiskem ze současné nepřehledné situace při klasifikaci FSD.

2.2 Prevalence a rizikové faktory sexuálních dysfunkcí mezi českými ženami

(komentář ke článku: Hollá, K., Ježek, S., Weiss, P., Pastor, Z., Holly, M.

The prevalence and risk factors of sexual dysfunction amongst Czech women.

Int J Sex Health 2012; 24(3): 218–225.)

Cílem našeho výzkumu bylo určit prevalenci sexuálních dysfunkcí v populaci českých žen a zjistit, zda pro jejich rozvoj existují specifické rizikové faktory. Zajímalo nás, zda je možné tyto okolnosti identifikovat a jakým způsobem ovlivňují partnerský a sexuální život respondentek. Závěry studie jsme plánovali použít k predikci faktorů, které by sloužily ke zjednodušení diagnostiky a terapie FSD. Výzkum se uskutečnil od října do prosince 2008. Jednalo se o soubor 1 000 žen ve věku od 15 do 60 let. Informace jsme shromažďovali formou dotazníkového šetření. Dotazník obsahoval základní demografické informace, údaje o vztazích a individuálním chování respondentek, jejich postojích, sexuálním obtěžování a pochybnostech o vlastní sexuální orientaci. Přítomnost sexuálních problémů byla hodnocena na základě těchto otázek: Trpěla jste někdy ve svém životě sexuální dysfunkcí? Máte v současné době sexuální problém? O jaký typ sexuálního problému se jedná: (1) nedostatek sexuální touhy; (2) neschopnost dosáhnout orgasmu; (3) nadměrnou sexuální touhu; (4) bolest nebo nepříjemné pocity během pohlavní aktivity; (5) vaginismus; (6) nedostatečné vaginální zvlhčení; (7) neschopnost pohlavního vzrušení; (8) případné jiné sexuální potíže.

Prevalence FSD činila v našem souboru 20 %. Většina dotazovaných žen byla ve věku 49 až 59 let a trpěla současně více sexuálními dysfunkcemi. Ve skupině rozvedených žen byl 1,6krát vyšší výskyt FSD ve srovnání s vdanými ženami. Nezaznamenali jsme statisticky významnou vazbu mezi výskytem FSD a náboženským založením nebo úrovní vzdělání. Nejčastěji jsme registrovali celoživotní potíže související s poruchami lubrikace (10,8 %) a dyspareunií (9,3 %). Každá osmá žena uváděla nízkou sexuální touhu a poruchu orgasmu. Neschopnost pohlavního vzrušení jsme zaznamenali u 6 % žen. Sexuální dysfunkce komplikovaly partnerské vztahy ve většině případů (71 %).

Výsledky studie naznačují, že některé rizikové faktory pro rozvoj FSD lze do jisté míry predikovat a během života mohou mít negativní dopad na sexuální chování

(sexuální zneužívání v dětství i v pozdějším životě, anamnéza onemocnění sexuálně přenosnou infekcí nebo umělého přerušování těhotenství, pozitivní postoje k příležitostným sexuálním aktivitám a pochybnosti o vlastní sexuální orientaci). FSD jsou významným faktorem, který snižuje celkovou kvalitu života. Sexuální problémy jsou mezi ženami častější než skutečný počet diagnostikovaných případů [23]. Podle výsledku studií se prevalence těchto případů zvýší, pokud se lékaři na tyto problémy aktivně dotazují [32]. Z povahy sexuálních dysfunkcí je patrné, že stanovení jejich diagnózy nemůžeme považovat za zcela objektivní proces, neboť se vždy opírá o subjektivní náhled a pocity ženy na zkoumaný problém. Odpovědi jsou zásadně ovlivněny upřímností a ochotou pacientky (nebo jeho nedostatkem) hovořit o těchto důvěrných tématech. Další omezení vyplývají z definování sexuálních dysfunkcí, která jsou průběžně revidována a specifikována. Tím dochází ke korekci pohledů, co v dané době považujeme za „normální“ a co už vybočuje ze soudobé definice. Dotazníkové průzkumy, jejich metodologické postupy a instrumenty se často liší, což také ovlivňuje interpretaci výsledků. Dotazník nemůže beze zbytku odhalit veškerou složitou problematiku ve své komplexnosti a komplementaritě. Jedni považují problém za přechodnou nepříznivou událost, kterou není nutné aktuálně řešit, druzí vnímají poruchu jako vážný hendikep a vyžadují léčbu. Hranice mezi úplným pocitem zdraví a jasně definovanou poruchou je v mnoha případech nejasná.

Údaje o výskytu sexuálních poruch se mohou značně lišit nebo být dokonce rozporuplné, protože mnohdy vychází z různých charakteristik a definic zkoumané problematiky. Navíc se mohou lišit různými kulturními, ideologickými náboženskými či populačními zvyklostmi, rozdíly a přístupem k sexualitě. Mnoho záleží také na prostředí, ve kterém žena vyrůstala, v jakých poměrech později žila a s kým se během svého života stýkala. Sexuální a celkovou spokojenost v partnerství považujeme za silně propojená a vzájemně reciproční hlediska, která ale nemusí mít univerzální platnost. Některé páry navzdory svým sexuálním problémům, hodnotí na své vztahy jako "uspokojivé".

2.3 Hlavní poznatky a závěry

1. Prevalence sexuálních dysfunkcí se u žen v České republice pohybuje kolem 20 %.
2. Většina žen s FSD trpí několika dysfunkcemi současně.
3. Nejčastější se jedná o problémy s nedostatečnou vaginální lubrikací a dyspareunií.

4. Sexuální poruchy se vyskytují častěji u stárnoucích a rozvedených žen v peri a postmenopauze.
5. Většina žen s FSD zaznamenala komplikace v rámci svých partnerských vztahů.
6. Mezi rizikové faktory FSD patří: sexuální zneužívání v dětství i v pozdějším životě, anamnéza onemocnění sexuálně přenosnou infekcí nebo umělého přerušování těhotenství, pozitivní postoje k příležitostným sexuálním aktivitám a pochybnosti o vlastní sexuální orientaci.
7. K charakteristikám, které jsou většinou spojené s výskytem sexuálních dysfunkcí, patří nespokojenost se svým sexuálním životem, nízký orgastický potenciál a nutnost předstírat vyvrcholení.
8. Některým rizikovým faktorům lze v některých případech předcházet nebo je alespoň do určité míry ovlivnit.
9. Znalost této problematiky, zavedení adekvátní sexuální edukace a snížení faktorů rizikového chování ve společnosti mohou svým způsobem alespoň částečně redukovat vliv negativních dopadů na sexuální chování a rozvoj sexuálních dysfunkcí.

Zdroje:

1. American Psychiatric Association. DSM-5: Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Press, 2013.
2. World Health Organisation. ICD-10: International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. Geneva: World Health Organisation, 1992.
3. Masters, WH., Johnson, V. Human Sexual Response. Boston: Little, Brown & Co., 1966.
4. Basson, R., Wierman, M.E., van Lankveld, J., et al. Summary of the recommendations on sexual dysfunction in women. J Sex Med 2010;7:314–26.
5. Kratochvíl, S. Sexuální dysfunkce, 3, doplněné a aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2008.
6. Lue, T.F., Giulano, F., Montorsi, F., Rosen, R.C. et al. Sexual dysfunctions in men and women. J Sex Med 2004;1:6–23.
7. Weiss, P. Poruchy sexuální preference. Praha: Galén, 2017.

8. Hollá, K., Ježek, S., Weiss, P., Pastor, Z., et al. The prevalence and risk factors of sexual dysfunction amongst Czech women. *Int J Sex H* 2012; 24(3):218–225.
9. Doležal, A. Normalita v sexu. XVII. konference – normalita ve vztazích a v sexu aneb je snad dneska ještě něco nenormální? 7.–9. červen 2017 [cit. 25. 3. 2018]. Uherské Hradiště. Dostupné z: <http://systemic.cz/sex/archive/cze/textbook2017/Dolezal2.pdf>
10. IsHak WW, Bokarius A, Jeffrey JK, Davis MC, and Bakhta Y. Disorders of orgasm in women: A literature review of etiology and current treatments. *J Sex Med* 2010; 7:3254–3268.
11. Harris, JM. et al: Normal variations in personality are associated with coital orgasmic infrequency in heterosexual women: A population based study. *J Sex Med* 2008;5: 1177–83.
12. Shindel, A.W., Ferguson, G.G., Nelson, Ch.J., et al. The sexual life of medical students: a single institution survey. *J Sex Med* 2008;5:796–803.
13. Sandring, S. *Gray's Anatomy. The anatomical basis of clinical practice.* 40th ed. London: Churchill-Livingstone, Elsevier, 2008.
14. Kratochvíl, S. *Sexuální dysfunkce.* 3., doplněné a aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2008.
15. Chambless, DL. Et al.: Effect of pubococcygeal exercise on coital orgasm in women. *J Consult Clin Psychol* 1984;52:114–8.
16. Levin, R.J., Both, S., Georgiadis, J., Kukkonen, T., Park, K., Yang, C.C. The physiology of female sexual function and the pathophysiology of female sexual dysfunction (Committee 13A). *J Sex Med* 2016;13:733–59.
17. Basson, R., et al. Report of the International Consensus Development Conference on Female Sexual Dysfunction: Definitions and Classifications. *J Urol* 2000;163:888–895.
18. Horáček, J., Kesner, L., Höschl, C., Španiel, F. *Mozek a jeho člověk, mysl a její nemoc.* Praha: Galén, 2016, s. 106–116.
19. Komisaruk, B.R., Whipple, B., Crawford, A., Grimes, S., Liu, W.C., Kalnin A, Mosier K. Brain activation during vaginocervical self-stimulation and orgasm

- in women with complete spinal cord injury: fMRI evidence of mediation by the Vagus nerves. *Brain Res* 2004;1024:77–88.
20. Sayin, Ü. Altered states of consciousness occurring during expanded sexual response. *NeuroQuantology* 2011;4:882-891.
 21. Brotto, L.A., Graham C.A., Binik, Y.M., Segraves, R.T., et al . Should sexual desire and arousal disorders in women be merged? A response to DeRogatis, Clayton, Rosen, Sand, and Pyke (2010). *Arch Sex Behav* 2011;40:221–5.
 22. Basson, R., Leiblum, S., Brotto, L., Derogatis, L., et al. Definitions of women's sexual dysfunctions reconsidered: Advocating expansion and revision. *J Psychosom Obstet Gynaecol* 2003;24:221–9.
 23. Basson, R., Althof, S., Davis, S., Fugl-Meyer, K., et al. Summary of the recommendations on sexual dysfunction in women. *J Sex Med*, 2004;1:24–34.
 24. Derogatis, L.R., Laan, E., Brauer, M., Van Lunsen, R.H.W. et al. Responses to the proposed DSM-V changes. *J Sex Med* 2010; 6:1998–2014.
 25. Cain, V.S., Johannes, C.B., Avis, N.E., Mohr, B., Schocken, M., Skurnick, J., Ory, M. Sexual functioning and practices in a multiethnic study of midlife women: Baseline results from SWAN. *J Sex Res* 2003; 40:266–76.
 26. Avis, N.E., Zhao, X., Johannes, C.B., Ory, M., Brockwell, S., Greendale, G.A. Correlates of sexual function among multi-ethnic middle-aged women: Results from the Study of Women’s Health Across the Nation (SWAN). *Menopause* 2005;12:385–98.
 27. Beck, J.G., Bozman, A.W., Qualtrough, T. The experience of sexual desire: Psychological correlates in a college sample. *J Sex Res* 1991;28:443–56.
 28. O’Sullivan, L.F., Allgeier, E.R. Feigning sexual desire: Consenting to unwanted sexual activity in heterosexual dating relationships. *J Sex Res* 1998;35:234–43.
 29. Brotto, L.A., Heiman, J.R., Tolman, D.L. Narratives of desire in mid-age women with and without arousal difficulties. *J Sex Res* 2009;46:387–98.
 30. Graham, C.A., Sanders, S.A., Milhausen, R.R., McBride, K.R. Turning on and turning off: A focus group study of the factors that affect women’s sexual arousal. *Arch Sex Behav* 2004;33:527–38.

31. Graham, C.A. The DSM diagnostic criteria for female sexual arousal disorder. *Arch Sex Behav* 2010;39:240–55.
32. Nazareth, I., Boynton, P., King, M. Problems with sexual function and people attending London general practitioners: Cross-sectional study. *British Medical Journal* 2003; 327(7412):423–429.

3. Trendy v sexuálním chování českých školáků v letech 2002 – 2014.

(komentář ke článku: **Pastor, Z.**, Weiss, P., Sigmundová D. Trends in prevalence in age at first intercourse. Cent Eur J Public Health 2017;25: pp. 64–68.)

3.1 Obecné shrnutí zkoumané problematiky

Věk koitarché patří mezi zásadní charakteristiky, které ovlivňují pozdější sexuální život, ale i ostatní psychosociální aspekty. Okolnosti zahájení párového sexuálního života jsou jedním z hlavních ukazatelů lidského chování [1]. Věk dřívějšího sexuálního debutu je považován za prediktor pozdějšího rizikového chování, vyššího rizika získání pohlavně přenosných infekcí, častějšího užívání návykových látek i nechtěného těhotenství [2]. K nejrizikovějším korelátům brzkého koitarché patří souvislost s častějším abúzem návykových látek [3,4].

Ze sexuologicko-právního hlediska chlapci a dívky, kteří měli sexuální styk před věkem konsenzu (věk, do kterého je dítě chráněno před ranou sexualizací v civilizovaných zemích; v ČR je 15 let), lze považovat za oběti sexuálního zneužívání. Pokud se ovšem nejednalo o konsenzuální styk mezi vrstevníky, kdy tato aktivita nemusí mít charakter traumatu, ale i tak může mít nepříznivé důsledky pro následný psychosexuální a osobnostní vývoj. Souhlasný styk mezi jednotlivci do 15 let je podle českého práva posuzován jiným způsobem než sexuální zneužívání dítěte osobou starší 15 let. Přesto i v případech, kdy koitarché neproběhlo jako forma zneužívání dospělým pachatelem nebo pachatelkou, ale například jako sexuální experiment nebo dohoda mezi podobně starými partnery, je nižší věk prvního pohlavního styku spojován s řadou rizik a má nepříznivý dopad na pozdější vývoj [1]. Faktory související s nízkým věkem prvního pohlavního styku a zvýšené riziko genitálních infekcí (např. lidský papilomavirus, HPV) jsou spojeny s vyšší prevalencí maligního onemocnění v genito-anální oblasti, zejména s karcinomy děložního hrdla u žen a rakovinou konečníku u homosexuálních mužů [4]. Faktory, které jsou spojeny se sexuálním debutem před dosažením věku 15 let, vedou k rizikovému chování v pozdějším životě a jsou popisovány ve většině průzkumů sexuálních aktivit [6,7].

Weiss a Zvěřina zaznamenali v posledním desetiletí klesající tendenci věku při prvním pohlavním styku obyvatelstva v České republice, což odpovídá závěrům Mathého a Ritomského, kteří uvádí změnu věku koitarché v roce 2004 z 18 na 15–17 let u slovenských adolescentů [8,9]. Kastbom potvrzuje souvislost mezi začátkem sexuálního života před 14 lety a různými sociodemografickými ukazateli, které jsou příčinou zdravotních problémů, užívání drog a sexuálního zneužívání. Předčasná sexuální iniciace je pozitivně spojena s počtem partnerů, zkušeností s orálním a análním sexem, kouřením, užíváním drog a alkoholu a dalším rizikovým chováním jako jsou krádeže. S časným počátkem sexuálního života jsou spojena vyšší rizika psychiatrických symptomů, nízká sebeúcta nebo nízký pocit sebevědomí [10].

Nejnovější studie sledují trendy v zahájení sexuálního života v souvislosti se změnami v životním stylu současných dětí. Dvouletý multicentrický průzkum pěti evropských zemí (Daphne III), jehož se zúčastnilo 4 564 mladých lidí ve věku 13 a 17 let, zkoumal vliv nových technologií (mobily, sociální sítě, chaty atd.) na sexuální vztahy mezi teenagery. Tato multicentrická studie uvádí, že většina (72 %) těchto dětí ve věku 14–17 let již měla sexuálního partnera, 6 až 44 % mladých žen a 15 až 32 % chlapců někdy poslalo nebo dostalo textovou zprávu nebo obrázek se sexuální tematikou. Včasné zahájení sexuálního života může také souviset s nedostatečnou nebo nízkou kvalitou sexuální výchovy v rodině nebo ve vzdělávacím systému. Studie Národního svazu studentů ve Velké Británii, kterého se zúčastnilo 2 500 studentů (ve věku od 16 do 19 let), uvedla, že studenti sledovali porno, aby lépe porozuměli sexu, protože nebyli adekvátně vzděláni a tyto zdroje považovali za relevantní informace o sexuálním životě [11].

Jednotlivci, kteří měli první pohlavní styk před 16. rokem věku, mají statisticky významně vyšší riziko v dalším sexuálním životě, například mají vyšší počet sexuálních partnerů, více příležitostných partnerů a vykazují častější spotřebu návykových psychoaktivních látek [11–13].

3.2 Charakteristika vlastního výzkumu

V našem longitudinálním výzkumu jsme zkoumali informace o věku prvního pohlavního styku českých chlapců a dívek a ověřovali, zda existuje ve zkoumaných

skutečnostech rozdíl mezi pohlavími. Pozorování jsme uskutečnili v letech 2002, 2006, 2010 a 2014.

Výsledky výzkumu

V souboru 5 698 respondentů jsme zjistili, že zkušenost s prvním sexuálním stykem před 15. rokem potvrdilo 16 % chlapců a 19,4 % dívek. 7,8 % chlapců a 6,9 % dívek mělo koitarché ve věku 14 let nebo méně. Otázka prvního sexuálního styku byla položena pouze dětem ve věkové kategorii 15–15,9 let. Termín "pohlavní styk" byl zvolen místo označení "vaginální pohlavní styk" jako synonymum, které se v této věkové skupině běžně používá k charakterizování vaginální koitální aktivity. Na základě získaných údajů bylo koitarché v roce 2002 17 % jak pro chlapce, tak pro dívky, v roce 2006 uskutečnilo pohlavní styk 16 % chlapců a 19 % dívek a v roce 2010 21 % chlapců a 27 % dívek. V roce 2014 to bylo 23 % chlapců a 26 % dívek. Procentuální poměr dívek s prvním sexuálním stykem před 15 lety byl vždy vyšší než u chlapců, ale významný rozdíl byl pozorován až v roce 2010, kdy dívky se zkušeností vaginálního pohlavního styku signifikantně převýšily chlapce.

Náš výzkum ukázal, že zhruba pětina respondentů (16 % dívek a 19 % chlapců) mělo první sexuální styk před 15. rokem svého věku. Od roku 2006 mají chlapci výrazně nižší věk koitarché. Podíl dospívajících, kteří měli první sexuální styk před 15. rokem, se od roku 2010 podstatně zvýšil u obou pohlaví.

Tab. 1 Pohlavní rozdíly v prevalenci prvního sexuálního styku u 15letých dětí v letech 2002, 2006, 2010 a 2014

Rok výzkumu	Pohlaví	Prevalence pohlavního styku	χ^2	p
2002	Chlapci	90 (17%)	0,003	0,959
	Dívky	106 (17%)		
2006	Chlapci	91 (16%)	1,448	0,229
	Dívky	112 (19%)		
2010	Chlapci	97 (21%)	4,776	0,029
	Dívky	148 (27%)		
2014	Chlapci	170 (23%)	1,806	0,179
	Dívky	195 (26%)		

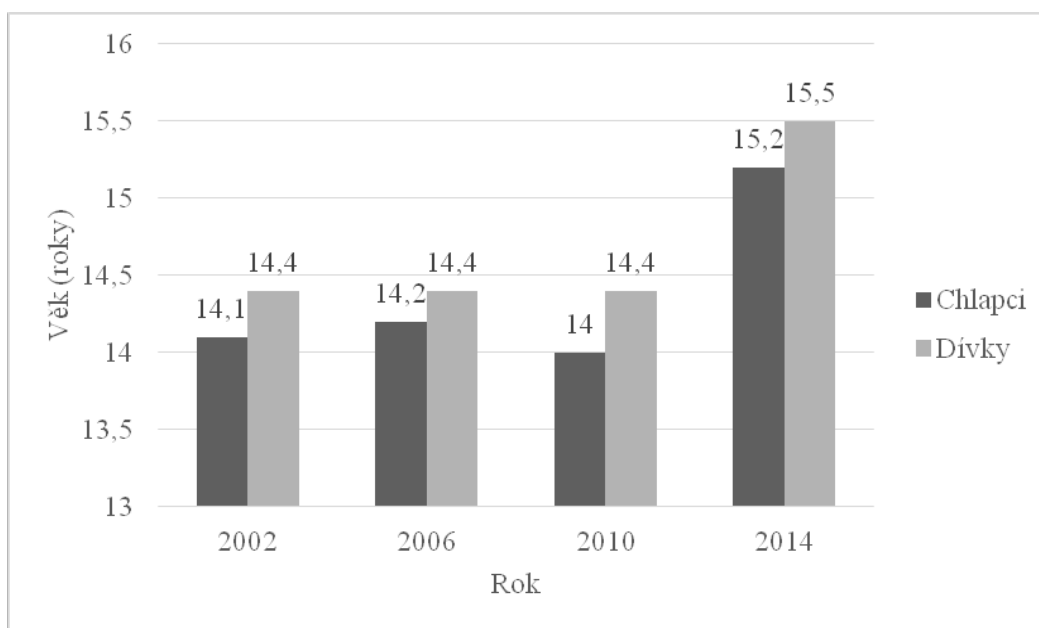
χ^2 chi kvadrát test; p – statistická významnost

Tab. 2 Trendy výskytu pohlavního styku: Studie HBSC 2002-2014

	2002	2006	2010	2014
	%	%	%	%
Chlapci				
15-15,99	17,2	16,2	20,7	23,1
Dívky				
15-15,99	17,3	18,9	26,6	26,1

	2006 vs. 2002		2010 vs. 2002		2014 vs. 2002	
	PP	IS	PP	IS	PP	IS
Chlapci						
15-15,99	0,93	0,68–1,28	1,26	0,917–1,734	1,45*	1,09–1,92
Dívky						
15-15,99	1,11	0,83–1,49	1,73***	1,31–2,29	1,69***	1,29–2,20

Výsledky logistické regrese (metoda Enter); % procento účastníků, kteří měli sexuální styk; PP: poměr pravděpodobnosti (kohorty z roku 2002 jsou referenční skupiny); IS: 95% interval spolehlivosti; * $p < 0,05$; ** $p \leq 0,01$; *** $p \leq 0,001$

**Graf 1.** Průměrný věk při prvním pohlavním styku v letech 2002, 2006, 2010 a 2014

Výsledky našeho výzkumu zaměřeného na počet dětí, které mají sexuální styk před 15. rokem, odpovídají výsledkům podobných zahraničních studií – 16 % chlapců, 19 % dívek v naší studii oproti 13 % dívek a 15 % z chlapců ve studii Jordahl a Lohman [14]. Švýcarský výzkum z roku 2015 uvádí, že 7,5 % studentů mělo koitarché před 14. rokem (7,8 % dívek a 7,2 % chlapců), což odpovídá výsledkům naší studie, kde 7,8 % chlapců a 6,9 % dívek mělo pohlavní styk před 14. rokem [10]. Ze srovnání rozdílů věku koitarché mezi oběma pohlavími vyplývá, že bývá častější u dívek než u chlapců.

Tento trend má od roku 2010 v naší republice vzestupnou tendenci. Výsledky našeho výzkumu odpovídají i jiným národním výzkumům sexuálního chování, které uvádějí, že od šedesátých let kleslá věk prvního koitu v západní Evropě mezi ženami i muži.

Podle studie HBSC z let 1997–1998, která se uskutečnila v sedmi evropských zemích, přibližně 30 % chlapců mělo koitarché před 15. rokem. 47 % chlapců mělo v tomto věku první pohlavní styk také v Maďarsku. Studie ukazuje, že podstatně více dívek než chlapců mělo koitarché před 15. rokem věku ve Skotsku 37 %, v Maďarsku 34 % a ve Finsku 30 % [15].

Vzestupný trend podílu dospívajících s koitarché před 15. rokem nelze jasně vysvětlit. Můžeme předpokládat, že to může být spojeno se sekundární pohlavní akcelerací, rychlejším somatosexuálním zráním, obecně vyšší „erotizací“ společnosti, větším počtem zřejmých i podprahových sexuálních podnětů pro mladé lidi, využíváním internetu a různých online sociálních sítí, nedostatečnou sexuální výchovou v rodině a institucích, vlivem médií, sekulární společnosti v naší zemi a dalšími sociální faktory. Není zřejmé, zda tento trend představuje zlomový bod, který bude dále pokračovat, stagnovat nebo se obrátí.

3.3 Hlavní zjištění a závěry

1. Zkušenost s prvním sexuálním stykem před 15. rokem věku potvrdila zhruba pětina respondentů (16 % chlapců a 19 % dívek).
2. Průměrný věk koitarché u obou pohlaví se v našem souboru nejčastěji pohyboval mezi 14 a 15 lety.
3. Od roku 2006 mají chlapci výrazně nižší věk koitarché.
4. Od roku 2010 mají dívky první pohlavní styk signifikantně častěji než chlapci.
5. Od roku 2010 se počet českých dospívajících obou pohlaví mající první pohlavní styk před věkem 15 let se výrazně zvýšil.
6. V roce 2014 došlo k nárůstu průměrného věku koitarché na 15 let u obou pohlaví.
7. Budoucí výzkum potvrdí, zda se jednalo v roce 2014 o náhodnou skutečnost, nebo jde o počátek nárůst průměrného věku při prvním sexuálním styku.

Zdroje:

1. Weiss, P. Koitální debut. In Kalman, M., Vašíčková, J. In: Zdraví a životní styl školáků. Olomouc: Univerzita Palackého, 2013.
2. Bachanas, P.J., Morris, M.K., Lewis-Gess, J.K., Sarett-Cuasay, E.J., Flores, A.L., Sirl, K.S., et al. Psychological adjustment, substance use, HIV knowledge, and risky sexual behavior in at-risk minority females: developmental differences during adolescence. *J Pediatr Psychol* 2002;27(4):373–84.
3. De Genna, N., Goldschmidt, L., Richardson, G.A. Prenatal cocaine exposure and age of sexual initiation: direct and indirect effects. *Drug Alcohol Depend*. 2014;145:194–200.
4. Zimmer-Gembeck, M.J., Helfand, M. Ten years of longitudinal research on U.S. adolescent sexual behaviour: developmental correlates of sexual intercourse, and the importance of age, gender and ethnic background. *Dev Rev*. 2008;28(2):153–224.
5. Kaestle, C.E., Halpern, C.T., Miller, W.C., Ford, C.A. Young age at first sexual intercourse and sexually transmitted infections in adolescents and young adults. *Am J Epidemiol* 2005;161(8):774–80.
6. Singh, S., Wulf, D., Samara, R., Cuca, Y. Gender differences in the timing of first intercourse: data from 14 countries. *Int Fam Plan Perspect* 2000;26(1):21–8.
7. Madkour, A.S., de Looze, M., Ma, P., Halpern, C.T., Farhat, T., Ter Bogt, T.F., et al. Macro-level age norms for the timing of sexual initiation and adolescents' early sexual initiation in 17 European countries. *J Adolesc Health* 2014 Jul;55(1):114–21.
8. Weiss, P., Zvěřina, J. Sexual behaviour of the population of the Czech Republic - IV. Prague: DEMA; 2009.
9. Mathé, R., Ritomský, A. Specific issues regarding the first sexual inter-course in Slovakia. *Sexuológia* 2005;5(1):20–9.
10. Kastbom, Å.A., Sydsjö, G., Bladh, M., Priebe, G., Svedin, C.G. Sexual debut before the age of 14 leads to poorer psychosocial health and risky behaviour in later life. *Acta Paediatr* 2015;104(1):91–100.

11. Young-Powell, A. Students turn to porn for sex education. The Guardian [Internet]. 2015 Jan 29 [cited 2015 March 3]. Available from: <http://www.theguardian.com/education/2015/jan/29/students-turn-to-porn-for-sex-education>
12. Lukšík, I. Interacting of sexual and drug risks: summary of results from tow socio-cultural environments. *Ceskoslov Psychol* 2003;47(5):438–52.
13. Gibbs, N. How should we teach our children about sex? Time Magazine [Internet]. Time; 1993 [cited 2015 March 1]. Available from <http://content.time.com/time/magazine/article/0,9171,978565,00.html>
14. Jordahl, T, Lohman BJ. A Bioecological analysis of risk and protective factors associated with early sexual intercourse of young adolescents. *Child Youth Serv Rev*. 2009;31(12):1272–82.
15. Kontula, O. Trends in teenage sexual behaviour: pregnancies, sexually transmitted infections and HIV infections in Europe. *European Population Papers Series No. 14*. Strasbourg, France: Council of Europe, the European Population Committee; 2002.

4. Vliv hormonální kombinované antikoncepce na ženskou sexuální touhu

(komentář ke článku: Pastor, Z., Holla K., Chmel R. The influence of Combined oral contraceptives on female sexual desire: systematic review. Eur J Contracep Repr 2012; 17(6); 1–18.)

4.1 Obecné shrnutí problematiky

Přípravky kombinované hormonální antikoncepce (COC, Combined Oral Contraceptives) jsou ženám dostupné od první poloviny šedesátých let minulého století. Od počátku jejich užívání se vedou diskuse o jejich pozitivních i negativních vlivech na celkové zdraví, ale také o nepříznivém dopadu na sexuální apetenci [1]. Za padesát let se výrazně snížily dávky podávaných estrogenů a používají se gestageny nových generací s různou zbytkovou androgenní aktivitou. Přesto se stále setkáváme se somatickými či psychogenními problémy při jejich užívání [2]. Určit přesný mechanismus, jakým COC působí na sexuální zájem je problematické, neboť libido je ovlivňováno komplexem somatických, kognitivních, emocionálních a interpersonálních i psychosociálních aspektů.

COC obsahují různé dávky estrogenů (převážně ethinylestradiol [EE], nebo estradiol valerát [E2V]) a progestiny s různou účinností. Estrogenová složka působí pokles cirkulujícího volného (biologicky dostupného) testosteronu. Androgeny jsou všeobecně pokládány za modulátor sexuální touhy. Jejich deficit je považován za příčinu syndromu nízké sexuální touhy – Hypoactive Sexual Desire Disorder (HSDD) u žen, ale jejich přesná role v ženské sexualitě není přesně objasněna [3–7]. HSDD je charakterizována absencí nebo trvalým poklesem pocitů sexuálního zájmu, myšlenek, fantazie a (nebo) se jedná o snížení či ztrátu chuti přijímat sexuální aktivitu [8]. Tyto skutečnosti podporují hypotézu, že COC, by úbytkem androgenů, mohla snížit sexuální touhu uživatelék [9]. Někteří autoři považují antikoncepční pilulky za modulátor sexuální touhy [10–16]. Tato premisa je vede k závěru, že pokles androgenů v séru vede k poklesu sexuálního zájmu. Některé studie však referují o neutrálním respektive pozitivním vlivu COC na sexuální touhu [2, 17–28].

Ke snížení hladiny biologicky dostupného testosteronu může dojít během užívání COC třemi mechanismy:

1. COC snižuje produkci androgenů ve vaječnicích a nadledvinách.
2. Estrogeny v COC zvyšují tvorbu globulinu vázajícího pohlavní hormony (SHBG), čímž se sníží hladina volného testosteronu.
3. COC inhibují aktivitu enzymu 5-alfa reduktázy, která transformuje testosteron na dihydrotestosteron, jenž se váže na buněčné receptory [29–31].

Někteří autoři podporují hypotézu, že COC snížením dostupnosti androgenů, snižuje sexuální touhu uživatelék [32–36]. Jiní pozorují, že změny hladin androgenů jsou velmi variabilní, a ačkoliv COC snižuje hladinu biologicky dostupného testosteronu, sexuální zájem se vždy nesnižuje [33,34]. Jiné studie připouští tento fakt pouze tehdy, když klesnou androgeny pod určitou kritický práh [37]. Ženská sexualita je modifikována multifaktoriálními endogenními i exogenními vlivy, a proto je obtížné vyčlenit pouze jednu dominantní charakteristiku, která by klíčovým způsobem změnila u žen užívajících COC vztah k sexu.

4.2 Závěry vlastního pozorování

V našem systematickém review jsme vycházeli ze závěrů 36 studií z let 1978–2011, které obsahovaly relevantní údaje o užívání a vlivu COC na ženskou sexualitu u 13 673 respondentek, z jichž 8 422 užívalo COC. U 85 % uživatelék COC došlo ke zvýšení libida (n=1 826) nebo se nezměnilo (n=5 358); pouze u 15 % (n=1 238) uživatelék COC došlo k poklesu sexuálního zájmu. U přípravků COC s dávkou 20–35 µg ethinylestradiolu jsme nenalezli signifikantní vliv na sexuální touhu. K poklesu libida docházelo pouze u COC s ultranízkým dávkováním (15 µg ethinylestradiol), na němž se významně podílelo zvýšení vaginální suchosti. Většina žen užívajících COC neuvádělo pokles sexuální touhy, přestože u nich docházelo vlivem kombinované hormonální antikoncepce k poklesu biologicky aktivního testosteronu a vzestupu HSBG.

Ve výzkumu jsme se snažili zohlednit více parametrů, které by mohly objasnit vliv COC na ženské libido. Různé druhy COC jsme rozlišovali podle dávky estrogenu, typu progestinu, způsobu podání (21/7, 24/4) režim dávkování (monofázický nebo trifázický), vliv na snížení biologicky dostupného testosteronu, ale i různé

psychosociální aspekty (věk, vliv nálady, parita, stabilita vztahu, sociálně-kulturní prostředí). Studie jsme hodnotili podle typu (kontrolované, nekontrolované, (ne)randomizované, retrospektivní, prospektivní), velikosti souborů, věku respondentek, údajích o hladinách volného testosteronu, vlivu COC na libido, charakteru techniky použité při vyšetřování a celkového designu studie. Uživatelky COC zaznamenali zvýšení sexuální touhy v 15 studiích, neutrální vliv na sexuální touhu jsme zjistili ve 12 studiích a v 9 studiích došlo u uživatelky COC ke snížení libida. Neprokázali jsme žádnou souvislost mezi snížením biologicky dostupného testosteronu a poklesem sexuální apetence, přestože ve většině případů k poklesu volného testosteronu, při užívání COC, došlo. Tato okolnost svědčí o tom, že ženská sexuální touha není založená na pouze na hormonálních mechanismech, ale je ovlivňována i jinými psychosociálními faktory, které se nedají jednoznačně verifikovat.

Obecná premisa, že androgeny zvyšují sexuální touhu a reakce, je sice obecně akceptována, ale v konečném důsledku závisí na individuální citlivosti na testosteronu a jeho určité "kritické" hladině v subnormálním rozmezí [37, 38]. Přestože hormonální pozadí tvoří nutný předpoklad pro trofiku endokrinně dependentních tkání ženského genitálu a „nastavení“ fyziologických reakcí, v konečném důsledku je sexuální chování determinováno složitým komplexem psycho-neuroendokrinních mechanismů, do kterých se zásadním způsobem promítají i aspekty aktuálního stavu mysli, prostředí a vztah k partnerovi.

Většina studií přímou jednoznačnou souvislost mezi snížením biologicky aktivního testosteronu a HSDD nepotvrzují [39]. Při hodnocení sérové koncentrace volných androgenů je důležité brát v potaz také jejich variabilní cirkadiánní odchylky a výkyvy, které jsou závislé na pulsní sekreci gonadotropinového hormonu (GnRH) a faktu, že jejich stanovení, zejména při velmi nízkých hladinách, je ztíženo technickými problémy. Podle hypotézy Panzerové by delší užívání COC mohlo indukovat genetický imprinting (analogicky s epigenetickými vlivy) pro zvýšenou produkci SHBG a s tím spojené nízké hladiny volného testosteronu i po přerušení užívání antikoncepce [14, 40] Bancroft tuto teorii vyvrací, s tím, že do šesti měsíců od přerušení užívání COC, jsou hladiny SHBG srovnatelné s ženami, které nikdy antikoncepci neužívaly [41]. Grahamová popisuje, že hladiny celkového testosteronu,

volného testosteronu a dehydroepiandrosteron-sulfátu jsou významně sníženy tři měsíce po vysazení aplikace COC a sexuální zájem je v této době u většiny žen snížen [37].

Teorie o všeobecně pozitivním efektu zvýšených androgenů na vyšší libido selhávají i v případech, kdy dochází ke zvýšení androgenů v séru u žen vlivem různých onemocnění a stavů. Jedná se například o syndrom polycystických ovarií (PCOS). U těchto žen jsou androgeny permanentně zvýšené, a přesto u nich zvýšené libido nepozorujeme. Spokojenost žen s PCOS se sexem je spíše snižena. K tomu výrazně přispívá jejich nižší sebevědomí, vyšší index tělesné hmotnosti, hirsutismus, akné, změny nálady a deprese, které souvisejí právě s hyperandrogenním syndromem [42, 43]. V případech, kdy tyto ženy užívají COC obsahující 30 µg EE a 2 mg chlormadinonacetátu (progestin s antiandrogenním efektem) a dochází sice k poklesu sérových hladin androgenů a jejich potíže, ale i sexuální touha se zlepšuje [44]. Pokusy o ovlivnění sníženého libida u uživatelky COC podáváním androgenů se mívají efektem, přestože se jejich hladiny po exogenním podání stabilizují, sexuální touha se nelepší [45].

V případech androgenní terapie u žen s HSDD pozorujeme sice v některých případech kladný efekt na libido, ale není jednoznačné, zda je tento účinek spojen přímým působením androgenů anebo, k němu dochází vlivem periferní konverze androgenů na estrogeny, a v konečném důsledku se jedná o efekt estrogenů [46].

Rozdíly v obsahu estrogenů v COC a jejich vliv na sexuální apetenci

Dosavadní studie o vztahu mezi dávkou estrogenů v COC a jejich vlivu na sexuální touhu nepřinesly konzistentní výsledky. Při užívání pilulky obsahující 30 µg EE/150 mg levonorgestrelu (LNG), plazmatické hladiny androgenů sice klesají, ale nemají negativní dopad na sexuální touhu, a naopak, pilulka s nižší dávkou estrogenů (20 µg EE/100 mg LNG), sexuální zájem snižuje [47]. Caruso a kol. zjistili, že nižší EE dávka (15 µg EE) způsobila vaginální suchost a pokles sexuální touhy [15]. Sabatini a Cagiano srovnávali COC obsahující buď 15 µg nebo 20 µg EE, a zjistili, že COC s 20 µg EE působí malé zvýšení sexuální touhy u téměř 47 % respondentů, zatímco COC s 15 µg EE má negativní dopad na sexuální zájem ve většině případů [48]. Greco et al.

zjistili, že COC s 25 ug EE snižuje volný testosteron více než COC s 35 µg EE, ale tato antikoncepce má zase výraznější pozitivní vliv na náladu [38].

Většina autorů prokazuje, že různé dávky COC se liší svými účinky na sexuální zájem. COC s 20 µg EE a vyššími dávkami nemají negativní vliv na libido, ale v některých případech COC s 15 µg EE dochází k poklesu sexuální touhy, které jsou způsobené převážně vaginální suchostí [13]. McCoy a kol. zaznamenali výrazně častější sexuální myšlenky a fantazie u uživatelék třífázové pilulky ve srovnání s uživateli monofázického typu COC [17].

V našem review jsme tento rozdíl nezaznamenali. Při dávkování typu 24/4 jsme zjistili lepší sexuální odezvu oproti tradičnímu užívání 21/7 [27]. Při používání tzv. přírodního estrogenu (estrogen valerátu), který se používá v kombinaci s dienogestem se udává zlepšení sexuální touhy [49].

Psychosociální a kulturní aspekty při užívání COC a jejich vliv na libido

Většina studií, které hodnotí vliv COC na sexuální touhu se nezabývá rolí sexuálního partnera, nezmiňují kvalitu ani délku vztahu a celkovou spokojenost, které jsou významnými ukazateli, jež ovlivňují libido stejně (nebo i více) než změny hormonálních hladin. Sexuální touha uživatelék COC je výrazně ovlivněná psychosociálními faktory. Tyto faktory jsou spojené primárně s motivací žen k užívání COC, kvalitou párového života, touhou po dětech, perspektivou vztahu, profesním, rodinným zázemím, sociálně ekonomickými charakteristikami a dalšími parametry. Snížení sexuální touhy je častěji pozorováno u žen s vyšším počtem porodů, s vyšším věkem a dlouhodobým partnerským vztahem [50, 51].

Důležitou roli na libido mají společenské aspekty, které formují sexuální morálku v různých kulturních, etnických, a náboženských společnostech [16]. Rozdílný přístup a postoje k sexuálním otázkám jsou dokumentovány v různých regionech s odlišnou mentalitou a sociálně ekonomickými pozadím, zatímco v oblastech s podobným zázemím a kulturními zvyklostmi, nejsou rozdíly tolik patrné [52].

4.3 Hlavní poznatky a zjištění

1. Užívání COC sice ovlivňuje kvalitu sexuálního života, ale neexistuje žádný spolehlivý ukazatel, který by objektivně určil, jakým mechanismem k tomu dochází.
2. Přípravky COC způsobují snížení sérové hladiny volného, biologicky aktivního testosteronu, ale ve většině případů to nevede k poklesu sexuálního zájmu.
3. COC s velmi nízkou dávkou estrogenu ($EE \geq 20 \mu\text{g}$) spíše snižují sexuální touhu než přípravky, které obsahují vyšší obsah estrogenu ($EE < 20 \mu\text{g}$).
4. Dlouhodobé užívání COC nevede k signifikantním změnám libida, přestože v této souvislosti pozorujeme změny hormonálních sérových hladin oproti ženám, které COC neužívají.
5. Změny hladin volného testosteronu mají dopad na sexuální touhu pravděpodobně teprve tehdy, když jejich hodnoty klesnou pod určitou individuálně nastavenou „kritickou“ hodnotu v tzv. subnormálním pásmu.
6. Sexuální chování je zásadně ovlivněno psychosociálními, kulturními, ideovými a dalšími vztahovými aspekty.

Zdroje:

1. Mansour, D., Inki, P., Gemzell-Danielsson, K. Efficacy of contraceptive methods: A review of the literature. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 2010;15:4–16.
2. Bitzer, J., Simon, J.A. Current issues and available options in combined hormonal contraception. *Contraception* 2011;84:342–56.
3. Bancroft, J., Loftus, J., Long, J.S. Distress about sex: A national survey of women in heterosexual relationships. *Arch Sex Behav* 2003;32:193–208.
4. Bancroft, J. Androgens and sexual function in men and women. In Bagatell CJ, Bremner WJ, eds. *Androgens in health and disease*. Totowa, NJ: Humana Press 2003:258–90.
5. Bell, R.J., Donath, S., Davison, S.L., Davis, S.R. Endogenous androgen levels and wellbeing: differences between preand postmenopausal women. *Menopause* 2006;13: 65–71.
6. Davis, S.R., Davison, S.L., Donath, S., Bell, R.J. Circulating androgen levels and self-reported sexual function in women. *JAMA* 2005; 294:91–6.

7. Guay, A., Jacobson, J., Munarriz, R., et al. Serum androgen levels in healthy premenopausal women with and without sexual dysfunction: Part B: Reduced serum androgen levels in healthy premenopausal women with complaints of sexual dysfunction. *Int J Impot Res* 2004;16:121–9.
8. Basson, R., Wierman, M.E., van Lankveld, J.J, et al. Summary of the recommendations on sexual dysfunction in women. *J Sex Med.* 2010;7:314–26.
9. Warnock, J.K., Clayton, A., Croft, H., et al. Comparison of androgens in women with hypoactive sexual desire disorder: Those on combined oral contraceptives (COCs) vs. those not on COCs . *J Sex Med* 2006;3:878–82.
10. Bitzer, J. Contraception and sexuality. *Ther Umsch*1994; 51:110–4.
11. Adams, D.B., Gold, A.R., Burt, A.D. Rise in female initiated sexual activity at ovulation and its suppression by oral contraceptives. *N Engl J Med* 1978; 299:1145–50.
12. Bitzer, J., Tschudin, S., Meier-Burgoa, J., et al. Effects on the quality of life of a new oral contraceptive containing 30 mcg EE and 3 mg drospirenone (Yasmin). *Praxis* 2003; 92:1177–84.
13. Caruso, S., Agnello, C., Intelisano, G., et al. Sexual behavior of women taking low-dose contraceptive containing 15 microg ethinylestradiol/60 microg gestodene. *Contraception* 2004;69:237–40.
14. Panzer, C., Wise, S., Fantini G., et al. Impact of oral contraceptives on sex hormone-binding globulin and androgen levels: A retrospective study in women with sexual dysfunction. *J Sex Med* 2006;3:104 –13.
15. Sanders, S.A., Graham, C.A, Bass, J.L., Bancroft, J. A prospective study of the effects of oral contraceptives on sexuality and well-being and their relationship to discontinuation. *Contraception* 2001;64:51–8.
16. Wallwiener, C.W., Wallwiener, L.M., Seeger, H., et al. Prevalence of sexual dysfunction and impact of contraception in female German medical students. *J Sex Med* 2010;7:2139– 48.
17. McCoy, N.L, Matyas J.R. Oral contraceptives and sexuality in university women. *Arch Sex Behav* 1996; 25:73–90.

18. Alexander, G.M., Sherwin, B.B., Bancroft, J., Davidson, D.W. Testosterone and sexual behavior in oral contraceptive users and non-users: A prospective study. *Horm Beh* 1990; 24:38–402.
19. Caruso, S., Agnello, C., Intelisano, G., et al. Prospective study on sexual behavior of women using 30 µ g ethinylestradiol and 3 mg drospirenone oral contraceptive. *Contraception* 2005;72:19–23.
20. Caruso, S., Iraci Sareri, M., Agnello, C., et al. Conventional versus extended-cycle oral contraceptives on the quality of sexual life: Comparison between two regimens containing 3 mg drospirenone and 20 µ g ethinyl estradiol. *J Sex Med* 201;8:1478–85.
21. Davis, A.R., Castano, P.M. Oral contraceptives and libido in women. *Annu Rev Sex Res* 2004;15:297–320.
22. Gallo, M.F., Grimas, D.A., Schulz, K.F., Helmehorst, F.M. Combination estrogen-progestin contraceptives and body weight: systematic review of randomized controlled trials . *Obstet Gynecol* 2004; 103:359–73.
23. Gracia, C.R., Sammel, M.D., Charlesworth, S., et al. Sexual function in first-time contraceptive ring and contraceptive patch users. *Fertil Steril* 2010; 93:21–8.
24. Guida, M., Di Spiezio Sardo, A., Bramante, S., et al. Effects of two types of hormonal contraception – oral versus intravaginal – on the sexual life of women and their partners. *Hum Reprod* 2005; 20:1100–6.
25. Li, R.H., Lo, S.S., Teh, D.K., et al. Impact of common contraceptive methods on quality of life and sexual function in Hong Kong Chinese women. *Contraception* 2004;70:474–82.
26. Redmond, G., Godwin, A.J., Olson, W., Lippman, J.S. Use of placebo controls in an oral contraceptive trial: Methodological issues and adverse event incidence. *Contraception* 199;60:81–5.
27. Schaffir, J. Hormonal contraception and sexual desire: A critical review. *J Sex Marital Ther* 2006;32:305–14.
28. Wiegel, M., Meston, C., Rosen, R. The female sexual function index (FSFI): Cross-validation and development of clinical cutoff scores. *J Sex Marital Ther* 2005;31:1–20.

29. Guay, A.T., Spark, R. Pathophysiology of sex steroids in women . In Goldstein, I., Meston, C., Davis, S., Traish, A., eds. *Women's sexual function & dysfunction – Study, diagnosis and treatment*. London: Taylor & Francis 2006:218–28.
30. Rabe, T., Kowald, A., Ortman, J., Rehberger-Schneider, S. Inhibition of skin 5 alpha-reductase by oral contraceptive progestins in vitro. *Gynecol Endocrinol* 2000;14:223–30.
31. Traish, A.M., Kim, N.N. Modulation of female genital sexual arousal by sex steroid hormones. In Goldstein, I., Meston, C., Davis, S., Traish, A., eds. *Women's sexual function & dysfunction – Study, diagnosis and treatment*. London: Taylor & Francis 2006:181–93.
32. Davis, A.R., Castano, P.M. Oral contraceptives and sexuality. In Goldstein, I., Meston, C., Davis, S., Traish, A., eds. *Women's sexual function & dysfunction – Study, diagnosis and treatment*. London: Taylor & Francis 2006:290–6.
33. Graham, C.A., Ramos, R., Bancroft, J., et al. The effects of steroidal contraceptives on the well-being and sexuality of women: A double-blind, placebo-controlled, twocentre study of combined and progestogen-only methods. *Contraception* 1995;52:363–9.
34. Bitzer, J. Contraception and sexuality. *Ther Umsch* 1994; 51:110–4.
35. Wiegel, M., Meston, C., Rosen, R. The female sexual function index (FSFI): Cross-validation and development of clinical cutoff scores. *J Sex Marital Ther* 2005;31:1–20.
36. Graham, C.A., Bancroft, J., Doll, H.A., et al. Does oral contraceptive-induced reduction in free testosterone adversely affect the sexuality or mood of women? *Psychoneuroendocrinology* 2007; 32:246–55.
37. Greco, T., Graham, C.A., Bancroft, J., et al. The effects of oral contraceptives on androgen levels and their relevance to premenstrual mood and sexual interest: A comparison of two triphasic formulations containing norgestimate and either 35 or 25 microg of ethinyl estradiol. *Contraception* 2007; 76:8–17.
38. Davis, S.R., Davison, S.L., Donath, S., Bell, R.J. Circulating androgen levels and self-reported sexual function in women. *JAMA* 2005;294:91–6.

39. Panzer, C., Guay, A., Goldstein, I. Do oral contraceptives produce irreversible effects on women's sexuality?: A reply. *J Sex Med* 2006; 3:568–70.
40. Bancroft, J., Hammond, G., Graham, C. Do oral contraceptives produce irreversible effects on women's sexuality? *J Sex Med* 2006; 3:567.
41. Elsenbruch, S., Hahn, S., Kowalsky, D., et al. Quality of life, psychosocial well-being and sexual satisfaction in women with polycystic ovary syndrome. *J Clin Endocrinol Metab* 2003; 88:5801–7.
42. Weiner, C.L., Primeau, M., Ehrmann, D.A. Androgen and mood dysfunction in women: Comparison of women with polycystic ovarian syndrome to healthy controls. *Psychosom Med* 2004; 66:356–62.
43. Caruso, S., Rugolo, S., Agnello, C., et al. Quality of sexual life in hyperandrogenic women treated with an oral contraceptive containing chlormadinone acetate. *J Sex Med* 2009;6:3376–84.
44. Bancroft, J., Davidson, D.W., Warner, P., Tyrer, G. Androgens and sexual behaviour in women using oral contraceptives. *Clin Endocrinol* 1980; 12: 327 – 40.
45. Fucs, G.B., Coutinho, E.M. Treatment of diminished sexual response associated with the use of oral contraceptives. *Reproduccion* 1975;2:97–104.
46. Shifren, J.L., Braunstein, G.D., Simon, J.A., et al. Transdermal testosterone treatment in women with impaired sexual function after oophorectomy. *New Engl J Med* 2000; 343: 682–8.
47. Strufaldi, R., Pompei, L.M., Steiner, M.L., et al. Effects of two combined hormonal contraceptives with the same composition and different doses on female sexual function and plasma androgen levels. *Contraception* 2010;82:147–54.
48. Sabatini, R., Cagiano, R. Comparison profiles of cycle control, side effects and sexual satisfaction of three hormonal contraceptives. *Contraception* 2006;74:220–23.
49. Caruso, S., Agnello, C., Romano, M., et al. Preliminary study on the effect of four-phasic estradiol valerate and dienogest (E2V/DNG) oral contraceptive on the quality of sexual life. *J Sex Med* 2011;8:2841–50.

50. Martin-Loeches, M., Ortí, R.M., Monfort, M., et al. A comparative analysis of the modification of sexual desire of users of oral hormonal contraceptives and intrauterine contraceptive devices. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 2003; 8:129–34.
51. Persky, H., Dreisbach, L., Miller, W., et al. The relation of plasma androgen levels to sexual behaviors and attitudes of women. *Psychosom Med* 1982; 44:305–19.
52. Heiman, J.R., Rupp, H., Janssen, E., et al. Sexual desire, sexual arousal and hormonal differences in premenopausal US and Dutch women with and without low sexual desire. *Horm Behav* 2011; 59:772–9.

5. Sexuální život žen se syndromem Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser po laparoskopické Vecchiettiho vaginoplastice a jejich reprodukční možnosti

(komentář ke článku **Pastor. Z.**, Froněk J, Nováčková M, Chmel R. Sexual life of women with Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser Syndrome after laparoscopic Vecchietti vaginoplasty. Sex Med 2017; e1– 8.)

5.1 Úvod do problematiky

Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrom (MRKHS) je charakterizovaný agenezí dělohy a vagíny a může být spojen s renálními, skeletálními, sluchovými a srdečními malformacemi. Jeho prevalence se odhaduje na 1 : 4 000–5 000 narozených žen [1]. Vychází z vývojového postižení neznámé etiologie v dolních strukturách Müllerových vývodů během organogeneze. Doposud nebyla zjištěna žádná jednoznačná genetická příčina tohoto syndromu [2]. V některých případech však dochází k výskytu MRKHS v širším příbuzenstvu [3, 4]. Syndrom je většinou diagnostikován u postpubertálních dívek jako primární amenorea. Jejich fenotyp je jednoznačně ženský, zevní genitál je normálně vyvinutý a nevykazuje žádné odchylky, a proto se před věkem menarche na tuto poruchu obvykle nepomýšlí [5]. Tyto ženy mají ženský karyotyp, normální sekundární pohlavní znaky, fyziologické endokrinní funkce, bifázický ovariální cyklus a ženskou psychosexuální identifikaci [6].

MRKHS zásadním způsobem omezuje sexuální život a znemožňuje přirozenou reprodukci. Vaginální agenzi lze léčit konzervativními dilatačními metodami nebo chirurgicky [7]. Chirurgické řešení vaginální ageneze rozdělujeme do tří kategorií [8]. Jedná se o Williamsovu vulvovaginoplastiku, při níž se vytváří vagína sešitím velkých labií do tzv. perineálního vaku [9]. Druhou možností je provedení Vecchiettiho operace, která spočívá ve formování neovagíny postupnou trakcí fantomu velikosti a tvaru velké olivy.

Fantom umístěný na perineu v regionu rektovaginálního septa je vytahován kraniálním směrem za vlákna, která jsou laparoskopicky transabdominálně vyvedena do suprapubické oblasti břicha. Po deseti dnech navíjení olivy kraniálním směrem na trakční mechanismus se vytvoří zhruba 8–10 cm dlouhá funkční vagína, která se následně epitealizuje [10]. Ostatní metody tvorby neovagíny v oblasti

rektovesikálního prostoru zahrnují implantaci různých typů tkání, jako je kůže (McIndoe technika), peritoneum (Davydovova procedura) nebo střeva [11–13]. Konzervativní (nechirurgické) dilatační metody jsou založené na dlouhodobém (několik měsíců) postupném prohlubování v oblasti rektovaginálního septa různými mechanickými pomůckami.

Nechirurgické techniky mají sice méně komplikací, ale vyžadují dlouhodobou spolupráci pacientek. Jejich výsledkem je vytvoření pouze mělkého neepitelizovaného „vyhloubení“ v místě primárně neexistující vagíny. Ideální rekonstrukce vagíny by měla být bezpečná, efektivní, jednoduchá, minimálně invazivní, rychle proveditelná a měla by vytvořit funkční pochvu pokrytou nekeratinizovaným skvamózním epitelem [14–16].

Dosavadní studie hodnotily efekt provedené operace především podle morfologických kritérií (délka a prostornost pochvy), ale málokteré práce se týkají subjektivních pocitů respondentek a psychosexuálních aspektů [17–22]. Efekt operace na kvalitu sexuálního života nespočívá pouze ve vytvoření neovagíny a umožnění koitu, ale je také silně ovlivněn psychogenními konsekvencemi základního onemocnění. Vnímání intimního života těchto žen je silně modifikováno jejich absolutním děložním faktorem sterility, narušenou percepcí fyzické integrity vlastního těla a obavou ze ztráty partnera kvůli jeho touze po vlastním dítěti [24–25].

V současnosti mohou ženy s aplazií dělohy realizovat mateřství formou adopce nebo osvojení, ale také metodami asistované reprodukce a náhradního mateřství (tzv. surogace). Od roku 2014, kdy ve Švédsku proběhl porod prvního dítěte po transplantaci dělohy (UTx), se ženám s MRKHS naskytla možnost otěhotnět i porodit biologicky vlastní dítě. UTx s sebou přináší mnoho etických, náboženských, ideových i ekonomických kontroverzí a je stále považována za experimentální operaci, ale ženám s MRKHS dává šanci k řešení jejich reprodukce. Cílem naší studie bylo vyšetřit kvalitu sexuálního života žen po vytvoření neovagíny, posoudit jejich reprodukční potenciál a určit jejich postoje k různým možnostem reprodukce. Výzkum sloužil také k výběru vhodných kandidátek pro plánovanou UTx a následnou asistované reprodukci, s cílem poskytnout těmto ženám možnost porození biologicky „vlastního“ dítěte. Na základě naší studie bylo vybráno deset žen, které byly ochotny absolvovat tuto experimentální operaci. Před UTx u nich byla provedena po ovariální stimulaci

punkce folikulů a získány zralé oocyty, které byly oplodněny a kryokonzervovány pro následné provedení embryotransferu do transplantované dělohy. Pro účely této experimentální metody bylo vytipováno 10 živých dárkyň, většinou z obruhu příbuzných pacientek a naplánováno získání 10 kadaverózních dárkyň. První UTX v České republice jsme úspěšně uskutečnili v dubnu 2016.

5.2 Charakteristika souboru

Od roku 2004 do roku 2013 bylo na naší gynekologické klinice operováno 102 pacientek s MRKHS pomocí laparoskopicky asistované vaginoplastiky podle Vecchiettiho. Na kontrolu jsme pozvali všechny operované ženy. Odpovědělo nám padesát žen a 42 se jich dostavilo k vyšetření. Probandky absolvovaly strukturovaný pohovor a byly gynekologicky vyšetřeny. Vaginální délka byla měřena jako vzdálenost od zadní komisury pochvy k nejnižší části jejího zakončení pomocí centimetrové škály nakreslené na prstě vyšetřujícího lékaře. Vaginální prostornost byla posouzena podle počtu vložených prstů.

Ženy vyplnily dotazník charakterizující jejich sexuální aktivity ve vztahu k provedené operaci (první koitus po operaci, koitální frekvence, délka současného sexuálního vztahu, celkový počet sexuálních partnerů, frekvence masturbace, dosahování orgasmu, spokojenost se sexuálním životem, význam sexu v jejich životě) a standardizované mezinárodní dotazníky: FGSIS = Female Genital Self-Image Scale; FSDS-R = Female Sexual Distress Scale-Revised a FSFI = Female Sexual Function Index.

Partneři probandek odpověděli na otázky týkající se současného vztahu, celkového počtu sexuálních partnerek, spokojenosti se sexuálním životem a preferovaným způsobem rodičovství. Kontrolní skupina zahrnovala 45 dospělých, sexuálně aktivních bezdětných žen s hormonální antikoncepcí, které měly pravidelný sexuální život a nestěžovaly si na žádnou sexuální dysfunkci.

5.3 Výsledky vlastního výzkumu a jejich zhodnocení

Průměrný věk 42 pacientek byl $25,8 \pm 4,3$ (17–38) let. Průměrná doba od rekonstrukce neovagíny byla $4,6 \pm 2,2$ (1–10) let a první koitus měly pacientky v průměru $4,3 \pm 1,4$ (3–11) měsíců po operaci. Nezaznamenali jsme žádné vážné pooperační komplikace,

vaginální striktury, zjizvení nebo jiné anatomické nepravidelnosti. Všechny pacientky měly normální sekundární sexuální znaky a karyotyp 46, XX. MRKHS byl spojen s abnormalitami ledvin u šesti pacientek (14 %), skeletálního systému v jednom případě (2 %), srdce a sluchového systému také v jednom případě (2 %). Jedna pacientka trpěla mírným Chargeovým syndromem (2 %). Čtyřicet účastnic výzkumu (98 %) mělo stabilní vztah v průměru $4,6 \pm 1,9$ (1–10) let se stálým sexuálním partnerem.

Kontrolní skupina se skládala ze 45 sexuálně aktivních žen s dlouhodobými partnery. Jejich průměrný věk byl $26,3 \pm 4,1$ (18–38) let. Průměrná délka neovagíny byla $7,0 \pm 9,6$ cm (5,5–9,0 cm) a byla výrazně kratší než průměrná délka pochvy žen z kontrolní skupiny ($9,3 \pm 2,5$ [9–11,5] cm).

Ženy z kontrolní skupiny měly také výrazně delší průměrnou celkovou délku svého sexuálního života ($5,4 \pm 1,6$ roků). Délka současného sexuálního vztahu byla ve skupině operovaných žen výrazně delší ($4,6 \pm 1,9$ roků) ve srovnání s kontrolní skupinou ($3,6 \pm 2,5$ roků). Koitální frekvence se v obou skupinách významně nelišila. Ženy s neovagínou udávaly koitální frekvenci nejčastěji 1–2krát týdně (57 %), 2–3krát týdně souložilo 10 žen (23,8 %), občasný styk měly tři ženy (14 %) a denně souložila pravidelně jedna pacientka (2 %) a jedna žena s neovagínou neměla pohlavní styk vůbec (2 %). Ženy v obou skupinách masturbovaly s podobnou četností, přibližně 2,5krát za měsíc. Operované respondentky dosahovaly orgasmu statisticky nevýznamně častěji (83 %) než kontrolní skupina (80 %). Podrobnější analýza však ukázala, že ženy s neovagínou dosahovaly vaginálního orgasmu výrazně méně často vaginálně (20 %), oproti klitorálnímu orgasmu, který měly až v 80 % případů. V kontrolní skupině měly ženy vaginální orgasmus významně častěji (44 %) a 55 % z nich dosahovalo orgasmu stimulací klitorisu. V obou skupinách považovaly ženy sexualitu za důležitou součást svého života.

Významné rozdíly jsme nezaznamenali ani v otázkách o spokojenosti se sexuálním životem u obou skupin. Touha po mateřství se také u žen v obou souborech významně nelišila (95–98 %). Sexuální funkce podle celkového skóre FSFI u obou skupin žen nevykazovaly signifikantní rozdíly. Skupiny se však významně lišily ve čtyřech (touha, lubrikace, orgasmus, komfort) ze šesti FSFI domén. U žen s neovagínou jsme zaznamenali častější orgasmus a vyšší sexuální touhu, ale více problémů s lubrikací a bolestí během pohlavního styku. Hodnocení FGSIS ohledně

vnímání vlastního genitálu ukázalo významně nižší skóre u žen s neovaginou ($22,0 \pm 2,4$ vs. $23,5 \pm 2,3$).

Tab. 1 Porovnání skóre FSFI, FSDS-R a FGSIS pacientek s neovaginou a žen z kontrolního souboru

FSFI domény	Pacientky s neovaginou (n=42)	Kontrolní skupina (n=45)	P value
Touha	$4,3 \pm 1,0$	$3,8 \pm 1,0$,037*
Vzrušení	$4,9 \pm 0,8$	$5,1 \pm 0,8$,209
Lubrikace	$5,2 \pm 0,6$	$5,5 \pm 0,6$,046*
Orgasmus	$5,2 \pm 0,6$	$4,8 \pm 0,5$,001*
Satisfakce	$5,2 \pm 0,7$	$5,4 \pm 0,6$,219
Komfort	$5,1 \pm 0,8$	$5,4 \pm 0,7$,041*
Celkové FSFI skóre	$29,9 \pm 2,7$	$30,0 \pm 2,1$,936
FSDS-R	$14,5 \pm 6,5$	$6,5 \pm 4,6$,001*
FGSIS	$22,0 \pm 2,4$	$23,5 \pm 2,3$,006*

* Signifikantní rozdíl od kontrolní skupiny ($P < .05$).

Ženy po operaci byly více frustrovány vzhledem svého genitálu. Hodnota FSDS-R byla významně vyšší u operovaných žen ve srovnání s kontrolní skupinou ($14,5 \pm 6,5$ vs. $6,5 \pm 4,6$). Tyto pacientky měly významně vyšší míru stresu oproti ženám z kontrolní skupiny (Tab. 1).

Partneři žen s neovaginou byli ve srovnání se svými partnerkami v průměru výrazně starší, měli vyšší celkový počet sexuálních partnerek. Tři muži měli vlastní dítě z předchozího vztahu s jinou ženou. Jedna ze žen s neovaginou měla dítě počaté z vlastního oocyty a spermie partnera prostřednictvím in vitro fertilizace, které bylo porozeno „náhradní“ matkou formou surogátního mateřství. Muži ve většině případů ($n = 40$; 97 %) nepoznali během sexuálních aktivit, že jejich partnerky absolvovaly operaci pro vytvoření neovagíny ani neznali detaily jejich zdravotního stavu. Pouze jeden muž (2,5 %) si touto okolností nebyl jistý. Ženy s neovaginou informovaly o svém hendikepu pouze dlouhodobé sexuální partnery. Při náhodném nebo krátkodobém vztahu o této okolnosti muže neinformovaly.

Muži a ženy se významně nelišili v názorech na plánování rodičovství a ve většině případů si ho přáli. Ženy vzhledem ke svému zdravotnímu stavu více inklinovaly k možnosti adopce (83 % oproti 24 %) nebo náhradnímu mateřství (36 % oproti 2 %) než jejich partneři. V názorech na UTx se partneři významně lišili. Ženy

by preferovaly vlastní biologické dítě pomocí transplantace dělohy, přestože věděly, že se jedná o experimentální léčbu s nejistým výsledkem (91 %). Partneři žen s neovagínou a agenezí dělohy plánovali společný život a ve většině případů nepovažovali neplodnost za důvod k ukončení vztahu.

5.4 Komentář k popisované problematice a výsledkům našeho výzkumu.

Chirurgickými metodami lze ženám s aplazií vagíny vytvořit zcela funkční pochvu. Dosavadní studie hodnotí sexuální spokojenost těchto žen především podle délky neovagíny [6,26,27]. Při modelování neovagíny se vytváří nejdelší pochvy technikami střevní vaginoplastiky, ale navzdory tomu, mají tyto pacientky největší počet sexuálních problémů [6,27,28]. Jednoznačně definovat adekvátní délku a prostornost vagíny k zajištění spokojeného sexu není možné. V tomto ohledu existují značné individuální rozdíly. V úvahu musíme vzít také okolnost, že vagina se během sexuálního vzrušení může prodloužit až o 3–4 centimetrů [29]. Výsledek po vytvoření neovagíny závisí na zvolené technice (dilatační nebo chirurgická metoda), zkušenosti operátora, motivaci pacientky a jejího přístupu k sexu, postoji partnera, intervalu mezi diagnózou a terapií, pooperační rehabilitaci a na psychologické podpoře. Hodnocení různých operačních technik a jejich výsledků nebylo předmětem naší práce a je shrnuto v jiných publikacích [30]. Navzdory různým doporučením pro léčbu MRKHS, neexistuje obecně akceptovaný konsenzus, jaká technika přináší nejlepší výsledky [31].

V naší studii byla průměrná délka neovagíny 7 cm v souladu s výsledky podobných studií [6,16]. Pacientky s neovagínou měly podstatně méně partnerů a delší vztahy než kontrolní skupina žen, což naznačuje, že jsou na ně více fixovány. Pacientky s neovagínou byly se svým sexuálním životem spokojené a téměř všechny uvažovaly o mateřství. Frekvence vaginálního fluoru se statisticky nelišila od žen z kontrolní skupiny. Tyto problémy se vyskytují častěji v případech, kdy je k vytvoření neovagíny použitý střevní štěp [6]. Stejně jako ve většině podobných studií jsme u žen po operaci nepozorovali snížení celkového skóre FSFI [16,32–33]. V naší studii jsme u žen s neovagínou nezaznamenali známky sexuální frustrace, ačkoli některé práce jejich výskyt připouští [23,34–37]. Sexuální satisfakce závisí na intervalu, jak rychle je, po diagnóze MRKHS, operace provedena [5]. Včasné vyřešení problému a dřívější

zahájení sexuálního života přináší lepší výsledky. U žen s neovaginou jsme zjistili vyšší skóre v FSFI v doménách touhy a orgasmu ve srovnání se zdravými ženami. Tento fakt svědčí o tom, že sexuální touha je regulována především na centrální úrovni a nemusí být podstatně ovlivněna vadou genitálu. Studie hodnotící vztah orgasmu a centrální mozkové koordinace nejsou zcela jednoznačné [38]. V našem souboru sice ženy s neovaginou dosahovaly častěji orgasmu, ale bylo to díky jeho lepší výbavnosti zevním klitoridálním drážděním. Ženy z kontrolní skupiny dosahovaly naopak signifikantně častěji vaginálního orgasmu. Nižší frekvence vaginálního orgasmu souvisí pravděpodobně s topografickými a anatomickými aspekty klitoridálního komplexu operovaných žen. Jejich zhoršená lubrikace a vyšší incidence dyspareunie tak, jako to popisují i jiné studie, souvisí s provedenou operací [16]. Přestože ženy s neovaginou byly sexuálně spokojené, vyskytovala se u nich vyšší míra stresu a byly méně spokojené se vzhledem zevního genitálu, i když k tomu neměly objektivní důvod.

Některé studie dávají častější projevy nevyrovnanosti a nespokojenosti do souvislosti s absolutním děložním faktorem neplodnosti [5,36]. Marci a kol. uvádějí, že vedle vyššího stresu může sterilita snížit skóre některých domén FSFI, což jsme ale v naší studii nezaznamenali [36]. Do roku 1997, kdy Petrozza poprvé informoval o možnosti náhradním těhotenství pomocí asistované reprodukce, neměly ženy s MRKHS jinou možnost mateřství než adopci [37]. Doposud však neexistuje žádná národní registrační databáze pro surogaci, aby přesně analyzovala míru úspěšnosti této metody. Je nám známo pouze 14 studií, které spíše v obecných rovinách shrnují tyto výsledky [42]. Největší studie na toto téma uvádí 17 % míru klinického těhotenství a 12 % živě narozených dětí formou surogátního mateřství [39,40].

UTx stále považujeme za experimentální metodu, jejíž efekt se musí teprve ověřit. Ve světě bylo doposud provedeno přibližně 40 transplantací dělohy. První UTx byla provedena v roce 2000 v Saúdské Arábii, ale po 99 dnech byla děloha odstraněna z důvodu trombózy přívodních děložních cév [40]. V roce 2011 se v Turecku uskutečnilo první UTx od zemřelé dárkyně, po níž došlo k odhojení štěpu [41,42]. Další transplantace byly provedeny ve Švédsku (2012), v Číně (2015), v USA (2016). První UTx v České republice byla úspěšně provedena v Institutu klinické a experimentální medicíny v Praze ve spolupráci s naším pracovištěm v dubnu 2016.

Náš projekt zahrnuje skupinu dvaceti žen, kterým by měla být transplantována děloha (od 10 živých a 10 zemřelých dárkyň). Následně by tyto ženy měly být oplodněny pomocí asistované reprodukce a porodit vlastní děti. První dítě po UTx se narodilo v září 2014 ve Švédsku. Chlapec o hmotnosti 1775 g se narodil ve 32. týdnu gravidity císařským řezem. Doposud se ve Švédsku narodilo pět dětí po UTx [43,44]. Zprávy o UTx vyvolávají diskuse o etických aspektech a efektivitě této terapie. Poměr rizika a přínosu nelze zatím hodnotit vzhledem k malému počtu porozených dětí. Tato metoda se však poslední dobou poměrně rychle rozvíjí. Rizika jejího selhání spočívají především v riziku nedostatečné placentární perfúze, omezení růstu plodu, nežádoucím účinku imunosupresiv a nízké porodní hmotnosti plodu.

V naší kohortě vyšetřovaných žen s neovaginou byla UTx přijatelná pro 90,5 % žen (n = 38), přičemž 26 % ji považovalo za poslední možnost řešení svojí neplodnosti (n = 11). Přestože jsou si tyto pacientky vědomi zdravotních rizik a komplikací, které UTx představuje, jsou ochotné tento způsob léčby neplodnosti podstoupit. Transplantace dělohy je zatížena mnoha zdravotními riziky, etickými i právními problémy. Výsledky, úspěšnost, ale i etické a společenské aspekty rozhodnou, zda se stane metodou léčby u žen s absolutním děložním faktorem sterility [44-47].

5.5 Hlavní zjištění a závěry:

1. Ženám s MRKHS lze pomocí operace vytvořit neovagínu, která jim umožní spokojený sexuální život.
2. Tyto ženy hodnotí svůj sexuální život jako uspokojivý a neliší se od žen kontrolního souboru v kvalitě lubrikace nebo dosahování orgasmu.
3. Většina sexuálních partnerů těchto žen nepoznává během koitu, že jejich partnerky podstoupily tuto operaci.
4. Ženy po vytvoření neovagíny jsou, navzdory dobrým anatomickým parametrům, více frustrovány vzhledem svého genitálu a vykazují významně vyšší míru stresu.
5. Většina žen s MRKHS by preferovala porod vlastního dítěte.
6. Jejich reprodukční možnosti byly doposud omezené pouze na adopci nebo osvojení dítěte či na asistovanou reprodukci a náhradní mateřství.

7. Pacientky s MRKHS jsou ochotné ve většině případů podstoupit UTx, přestože jsou si vědomé četných zdravotních rizik i etických problémů a nejistého výsledku.
8. První UTx v České republice byla úspěšně provedena v Institutu klinické a experimentální medicíny v Praze ve spolupráci s naším pracovištěm v dubnu 2016.

Zdroje:

1. Aittomaki, K., Eroila, H., Kajanoja, P. A population-based study of the incidence of mullerian aplasia in Finland. *Fertil Steril* 2001;76:624–625.
2. Valappil, S., Chetan, U., Wood, N., et al. Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome: diagnosis and management. *Obstet Gynaecol* 2012;14:93–98.
3. Herlin, M., Højland, A.T., Petersen, M.B. Familial occurrence of Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome: a case report and review of the literature. *Am J Med Genet* 2014; 164A:2276–2286.
4. Morcel, K., Camborieux, L., Guerrier, D. Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser (MRKH) syndrome. *Orphanet J Rare Dis* 2007;2:13.
5. Kimberley, N., Hutson, J.M., Southwell, B.R., et al. Wellbeing and sexual function outcomes in women with vaginal agenesis. *Fertil Steril* 2011;95:238–241.
6. McQuillan, A.K. Systematic review of sexual function and satisfaction following the management of vaginal agenesis. *Int Urogynecol J* 2014;25:1313–1320.
7. Ismail-Pratt, I.S., Bikoo, M., Liao, L.M., et al. Normalization of the vagina by dilator treatment alone in complete androgen insensitivity syndrome and Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome. *Hum Reprod* 2007;22:2020–2024.
8. Michala, L., Cutner, A., Creighton, S. Surgical approaches to treating vaginal agenesis. *BJOG* 2007;114:1455–1459.
9. Creatsas, G., Deligeoroglou, E., Makrakis, E., et al. Creation of a neovagina following Williams vaginoplasty and the Creatsas modification in 111 patients with Mayer-Rokitansky-Kuster-Hauser syndrome. *Fertil Steril* 2001;76:1036–1040.

10. Borruto, F., Camoglio, F.S., Zampieri, N., et al. The laparoscopic Vecchietti technique for vaginal agenesis. *Int J Gynaecol Obstet* 2007;98:15–19.
11. Rouzi, A.A., Sahly, N., Kafy, S., et al. Optimizing the modified laparoscopic Vecchietti procedure. *Clin Exp Obstet Gynecol* 2015;42:352–354.
12. McIndoe, A. Surgical management for vaginal agenesis. In: Skoog T, Ivy RH, eds. *The treatment of vaginal atresia*. Baltimore, MD: Williams and Wilkins; 1955. p. 414–426.
13. Davydov, S.N., Zhvitiashvili, O.D. Formation of vagina (colpopoiesis) from peritoneum of Douglas pouch. *Acta Chir Plast* 1974;16:35–41.
14. Fedele, L., Bianchi, S., Zanconato, G., et al. Laparoscopic creation of a neovagina in patients with Rokitansky syndrome: analysis of 52 cases. *Fertil Steril* 2000;74:384.
15. Fedele, L., Bianchi, S., Berlanda, N., et al. Neovaginal mucosa after Vecchietti's laparoscopic operation for Rokitansky syndrome: structural and ultrastructural study. *Am J Obstet Gynecol* 2006;195:56.
16. Csermely, T., Halvax, L., Sarkany, A., et al. Sexual function after modified laparoscopic Vecchietti's vaginoplasty. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2011;24:147–152.
17. Khen-Dunlop, N., Lortat-Jacob, S., Thibaud, E., et al. Rokitansky syndrome: clinical experience and results of sigmoid vaginoplasty in 23 young girls. *J Urol* 2007;177:1107–1111.
18. Nadarajah, S., Quek, J., Rose, G., et al. Sexual function in women treated with dilators for vaginal agenesis. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2005;18:39–42.
19. Fedele, L., Frontino, G., Restelli, E., et al. Creation of a neovagina by Davydov's laparoscopic modified technique in patients with Rokitansky syndrome. *Am J Obstet Gynecol* 2010;202:33.e1–33.e6.
20. Allen, L.M., Lucco, K.L., Brown, C.M., et al. Psychosexual and functional outcomes after creation of a neovagina with laparoscopic Davydov in patients with vaginal agenesis. *Fertil Steril* 2010;94:2272–2276.
21. Djordjevic, M.L., Stanojevic, D.S., Bizic, M.R. Rectosigmoid vaginoplasty: clinical experience and outcomes in 86 cases. *J Sex Med* 2011;8:3487–3494.

22. Hecker, B.R., McGuire, L.S. Psychosocial function in women treated for vaginal agenesis. *Am J Obstet Gynecol* 1977;129:543–547.
23. Liao, L.M., Conway, G.S., Ismail-Pratt, I., et al. Emotional and sexual wellness and quality of life in women with Rokitansky syndrome. *Am J Obstet Gynecol* 2011;205:117.e1–117.e6.
24. Holt, R.E., Slade, P. Living with an incomplete vagina and womb: an interpretative phenomenological analysis of the experience of vaginal agenesis. *Psychol Health Med* 2003;8:19–33.
25. Friedler, S., Grin, L., Liberti, G., et al. The reproductive potential of patients with Mayer-Rokitansky-Kuster-Hauser syndrome using gestational surrogacy: a systematic review. *Reprod Biomed Online* 2016;32:54–61.
26. Reece, M., Herbenick, D., Schick, V., et al. Sexual behaviors, relationships, and perceived health among adult men in the United States: results from a national probability sample. *J Sex Med* 2010;7(S5):291–304.
27. Minto, C.L., Liao, K.L.-M., Conway, G.S., et al. Sexual function in women with complete androgen insensitivity syndrome. *Fertil Steril* 2003;80:157-164.
28. Carrard, C., Chevret-Measson, M., Lunel, A., et al. Sexuality after sigmoid vaginoplasty in patients with Mayer-Rokitansky- Küster-Hauser syndrome. *Fertil Steril* 2012;97:691-696.
29. Masters, W.H., Johnson, V.E. *Human sexual response*. Toronto: Bantam; 1966.
30. Pendergrass, P.B., Reeves, C.A., Belovicz, M.W., et al. The shape and dimensions of the human vagina as seen in threedimensional vinyl polysiloxane casts. *Gynecol Obstet Invest* 1996;42:178–182.
31. Bianchi, S., Frontino, G., Ciappina, N., et al. Creation of a neovagina in Rokitansky syndrome: comparison between two laparoscopic techniques. *Fertil Steril* 2011;95:1098-1100.
32. Callens, N., De Cuyper, G., Wolffenbuttel, K.P., et al. Long-term psychosexual and anatomical outcome after vaginal dilation or vaginoplasty: a comparative study. *J Sex Med* 2012;9: 1842–1851.
33. National Organization for Rare Disorders. *Mayer-Rokitansky- Küster-Hauser syndrome*. Danbury, CT: National Organization.

34. Liu, X., Liu, M., Hua, K., et al. Sexuality after laparoscopic peritoneal vaginoplasty in women with Mayer-Rokitansky-Kuster-Hauser syndrome. *J Minim Invasive Gynecol* 2009;16:720–729.
35. Morcel, K., Lavoué, V., Jaffre, F., et al. Sexual and functional results after creation of a neovagina in women with Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome: a comparison of nonsurgical and surgical procedures. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2013;169:317–320.
36. Marci, R., Graziano, A., Piva, I., et al. Procreative sex in infertile couples: the decay of pleasure? *Health Qual Life Outcomes* 2012;10:140.
37. Petrozza, J.C., Gray, M.R., Davis, A.J., Reindollar, R.H. Congenital absence of the uterus and vagina is not commonly transmitted as a dominant genetic trait: outcomes of surrogate pregnancies. *Fertil Steril* 1997; 67:387–389.
38. Levin, R.J., Both, S., Georgiadis, J., et al. The physiology of female sexual function and the pathophysiology of female sexual dysfunction. *J Sex Med* 2016;13:733–759.
39. Möbus, K., Kreienberg, F. Long-term results after operative correction of vaginal aplasia. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 175:617–624.
40. Friedler, S., Grin, L., Liberti, G., et al. The reproductive potential of patients with Mayer-Rokitansky-Kuster-Hauser syndrome using gestational surrogacy: a systematic review. *Reprod Biomed Online* 2016;32:54–61.
41. Vomvolaki, E., Kalmantis, K., Kioses, E., et al. The effect of hysterectomy on sexuality and psychological changes. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 2006;11:23–27.
42. Raziel, A., Friedler, S., Gidoni, Y., et al. Surrogate in vitro fertilization outcome in typical and atypical forms of Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome. *Hum Reprod* 2012; 27:126-130.
43. Maron, D.F. How to birth a baby from a donated uterus. *Scientific American*. Available at: <http://www.scientific american.com/article/how-to-birth-a-baby-from-a-donateduterus/> Accessed June 7, 2016.
44. Brännström, M., Johannesson, L., Bokström, H., et al. Live birth after uterus transplantation. *Lancet* 2015;385:607–616.

45. Benagiano, G., Landeweerd, L., Bresens, I. Medical and ethical considerations in uterus transplantation. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 2013;123:173–177.
46. Caplan, A.L. Ensuring the future of uterine transplantation. *Fertil Steril* 2013; 99:682–683.
47. Brosens, I., Ghaem-Maghami, S., Pijnenborg, R. Uterus transplantation in the && human: a complex surgical, medical and ethical challenge. *Hum Reprod* 2013; 28:292–293.

6. Mediolaterální versus laterální episiotomie a jejich vliv na poporodní koitální aktivitu a míru dyspareunie 3 a 6 měsíců po porodu

(komentář k článku: Necesalova, P., Karbanova, J., Rusavy, Z., Pastor, Z., Jansova, M., Kalis, V. Mediolateral versus lateral episiotomy and their effect on postpartum coital activity and dyspareunia rate 3 and 6 months postpartum. Sex Reprod Health 2016;8:25–30.)

6.1 Základní teze o vlivu těhotenství, laktace a šestinedělí na ženskou sexualitu

Těhotenství je přirozeným naplněním biologického smyslu sexuálního života [1]. Kvalita pohlavního života po porodu se odvíjí od stavu, jaký byl před otěhotněním. Těhotenství má na sexualitu spíše negativní vliv, který se stupňuje s postupující graviditou. Během těhotenství klesá sexuální touha, kvalita vzrušení i orgasmu, a to zvláště v posledním trimestru a v šestinedělí. Tyto změny vedou ke snížení sexuálních aktivit. Navzdory těmto skutečnostem mají některé ženy v těhotenství zvýšený zájem o sex či prožijí první orgasmus právě v graviditě. V těhotenství se zvyšují hladiny všech ženských pohlavních hormonů (estrogenů, progesteronu), výrazně stoupá hladina prolaktinu (až desetinásobně oproti netěhotným ženám). Produkce androgenů bývá spíše snižena. Koncem těhotenství se zvyšuje koncentrace oxytocinových receptorů a hladina oxytocinu [1].

Sex komplikují i jiné vlivy jako jsou nauzea, vomitus, únava, vyčerpanost, křížové bolesti, napětí v prsou, změny nálady, depresivita, anxiozita, iritabilita či pocity neatraktivnosti. Gravidita mění celkovou fyziognomii, děloha, břicho a prsa se zvětšují, objevují se otoky, varixy dolních končetin a vulvy. Některé ženy se těžce vyrovnávají se ztrátou sexuální atraktivity, obávají se komplikací, bojí se porodu nebo se stupňuje negativní vztah k partnerovi. Občas dochází k rozvoji nebo recidivě psychózy. Deprese jsou někdy dávány do souvislosti s hormonálními změnami v těhotenství či změněným metabolismem tryptofanu.

6.2 Sexuální dysfunkce a problémy v těhotenství

Většina žen sex v těhotenství provozuje, ale jeho frekvence obvykle klesá s délkou gravidity. Pravidelný styk udává na začátku těhotenství 58–93 % žen, ve II. trimestru klesá na 53–74 % a ve III. trimestru se pohybuje okolo 21–50 % [2]. Podle Korbela jsou nejčastější problémy v souvislosti s koitem v graviditě: dyspareunia (22–55 %), změny poševního výtoku (37 %), bolesti břicha (18 %), krvácení (13 %), únik moči (9 %) a poševní infekce (9 %). Ve III. trimestru 6–62 % žen pociťuje orgasmické kontrakce dělohy, 12–20 % žen má potíže s vhodnou polohou při koitu a 4–20 % si připouští ztrátu sexuální atraktivity. Dyskomfort při stimulaci prsou udává 40 % žen, a výtok z bradavek při sexu má asi 9 % těhotných.

6.3 Potenciální komplikace způsobené sexuálním stykem v graviditě

a) Krvácení

Krvácení v graviditě může být vyvoláno buď neadekvátní sexuální aktivitou, nebo důsledkem těhotenské patologie. Ve většině případů se jedná o krvácení díky těhotenské hyperémii při mikrotraumatu (často potencovaném zánětem) při nevhodné poloze či nedostatečné lubrikaci. Na počátku gravidity se setkáváme s krvácením u deciduálních polypů hrdla děložního. Krvácení v souvislosti s předčasnou děložní aktivitou nebo odlučující se placentou je vždy vážné. Znamená ohrožení plodu i rodičky a vyžaduje přesné stanovení diagnózy a adekvátní opatření. V těchto případech je nutná restrikce dalšího sexu v graviditě.

b) Infekční komplikace

Infekce v graviditě v souvislosti s pohlavním stykem může:

- ohrozit vývoj plodu a způsobit jeho poškození (např. syfilis)
- přestupem infekce na plodové vejce způsobit potrat nebo předčasný porod (např. gonorrhoea, chlamydiová infekce) a ohrozit matku
- působit adnální infekce nebo infikovat plod při prostupu porodními cestami.

c) Předčasný odtok vody plodové

Předčasný odtok vody plodové u nedonošeného plodu je vážnou porodnickou komplikací. V souvislosti se sexem k němu nejčastěji dochází v důsledku infekce, navození předčasné děložní aktivity nebo traumatu. Po otoku vody plodové je soulož kontraindikována.

d) Děložní kontrakce

Předčasné stahy jsou před 37. gestačním týdnem vždy důvodem k obavám z předčasného porodu. Ojedinelé stahy nebo kontrakce při orgasmu, jenž nemají obvykle klinické důsledky, nejsou důvodem k omezení sexuálních aktivit.

e) Pneumoperitoneum a vzduchová embolie při sexuálních aktivitách

Ojedinelé kasuistiky popisují vzduchovou embolii při insuflaci vzduchu do pochvy při orálně genitálním sexu. Pneumoperitoneum vzniklé tímto mechanismem nečiní netěhotné ženě potíže a spontánně se resorbuje. Zvýšené riziko venózní embolie se vyskytuje v těhotenství, kdy vzduchová embolie může být raritní příčinou srdeční zástavy [3,4].

6.4 Sexualita během šestinedělí a laktace

Šestinedělí a laktace jsou obdobím fyziologicky sníženého zájmu o sex. Je to způsobeno laktačním hypoestrinním a hyperprolaktinemickým stavem, a zvláště změnou životního stylu. Na ženu doléhají zážitky pozdní gravidity a porodu, má více starostí, při porodu utrpěla menší či větší poranění, kojí, má laktační amenorhoeu a je emočně upnutá k narozenému dítěti.

6.5 Somatické změny v období šestinedělí a laktace

Zhruba za šest týdnů po porodu se dostávají pohlavní orgány prakticky do původního stavu. Gravidita zanechá na každé ženě určité změny. Mnohým se přechodně zvýší hmotnost, mají strie, mění se konfigurace prsou i postavy, zhorší se varixy, pochva je prostornější a ztrácí elasticitu. Porodní poranění dělíme na zjevná (otevřená) a krytá sliznicí nebo kůží. Důsledky porodního traumatismu se mohou projevat časně po porodu (sekundární hojení, hematomy, zející nebo zjizvený introitus atd.) nebo s odstupem (inkontinence moči, sestupy poševních stěn a dělohy). I když při porodu ke zjevnému poranění nedošlo nebo bylo ošetřeno lege artis, konsekvence traumatu se mohou projevit později (např. v důsledku skryté ruptury, descensu, traumatické denervace perinea, poranění pubocervikální facie, poranění kostrče a podobně). Poporodní sexuální dysfunkce mohou být také čistě psychogenní etiologie.

6.6 Psychogenní změny v době laktace

Psychogenní změny po porodu rozdělujeme na fyziologické, které se vyskytují u většiny žen a patologické, které mohou ohrozit ženu i dítě. Poporodní blues postihuje asi 80 % nedělek. Vrcholí třetí až šestý den po porodu a trvá zhruba týden. Projevuje se plačtivostí, labilitou, iritabilitou, smutkem, úzkostí či zmateností. Poporodní deprese se vyskytuje kdykoliv během šesti měsíců po porodu asi u 0,1–12 % žen [5]. Poporodní psychózy (tzv. „laktační“) postihují podle Líbalové asi 1–2 % nedělek. Nejedná se o zvláštní patognomickou jednotku, nýbrž o specifický typ psychózy podle běžné psychiatrické klasifikace, která se léčí obvyklými postupy. Dyspareunie je v době kojení velice častá. Vzniká především na podkladě atrofické vulvovaginitidy důsledkem laktačního hypoestrismu. Na bolestivý koitus během laktace si stěžuje zhruba 15 % žen [5]. Léčba laktační dyspareunie spočívá, po vyloučení infekční kolpity, v lokální aplikaci estrogenů.

6.7 Komentář ke studii o vlivu porodního poranění na sexuální život

Naše studie o vlivu porodního poranění na sexuální život žen po porodu byla součástí širšího výzkumu, která srovnávala rozdíly po mediolaterální (MLE) nebo laterální (LE) episiotomii u prvorodiček. V poslední době je téma episiotomie velmi diskutované. Na jedné straně je tlak laické veřejnosti, kdy v některých případech dochází k preferování tzv. přírodních porodů, do kterých se nemá údajně zasahovat, natož provádět jakékoliv chirurgické výkony. V odborné veřejnosti se hovoří o poškození pánevního dna v průběhu vaginálního porodu, a čím dál více jsou preferovány elektivní císařské řezy. Přístupy porodníků se liší a začínají se rozcházet v názorech o závažnosti poškození pánevního dna v průběhu vaginálního porodu ve vztahu k pozdějšímu rozvoji inkontinence moče. Během vaginálního porodu může dojít k traumatizaci pánevního dna, nervovým a svalovým poraněním faciálních a podpůrných struktur i poranění ostatních orgánů malé pánve. Do jaké míry jsou tato poranění klinicky relevantní a v jakém časovém horizontu se mohou projevit močovou inkontinencí či sestupem pánevních orgánů není jednoznačně zřejmé.

Podle švédských autorů je 20 let po vaginálním porodu prevalence močové inkontinence ve srovnání s ukončením porodu per sectionem caesaream o 67 % vyšší a prevalence asymptomatického sestupu pánevních orgánů dvojnásobná [6]. Většina

poranění je dlouhodobě asymptomatická a mohou se, při určité dispozici, která je potencována životním stylem, projevit s delším odstupem od porodu. Z těchto důvodů není plošné odmítání indikované episiotomie na místě, naopak provedení nástřihu hráze v indikovaných případech může být účinnou primární prevencí závažného poranění pánevního dna se všemi konsekvencemi včetně sexuálního dyskomfortu [7].

Episiotomie se provádí při prořezávání hlavičky, jestliže hrozí ruptura hráze nebo profylakticky před instrumentální extrakcí plodu. Její výhody spočívají v urychlení II. doby porodní, zamezení traumatizace hlavičky novorozence, prevenci ruptury hráze, pochvy a přilehlých anatomických struktur. Je nutné respektovat její indikace a do jisté míry i přání rodičky. Rozlišujeme tři typy episiotomií (podle Roztočila) [8].:

1. *Episiotomie mediální.* Inscize se vede v centrum tendineum ve střední čáře do vzdálenosti asi 3 centimetrů.
2. *Episiotomie laterální.* Nástřih se provádí 2–3 cm od střední čáry poševního introitu šikmo směrem k hrbolu kosti sedací.
3. *Episiotomie mediolaterální.* Nástřih začíná ve střední čáře poševního vchodu a je veden šikmo směrem k sedacímu hrbolu.

Naše studie byla první prospektivní práce, která porovnávala výsledky po MLE a LE u primipar s ohledem na sexuální aktivity. Hodnotila výskyt perineální bolesti, dyspareunie, sexuálního vzrušení, lubrikaci, orgasmus, celkovou pohlavní satisfakci a kosmetický vzhled jizvy po episiotomii v intervalu tří a šesti měsíců po spontánním porodu. Vaginální porod a následné perineální trauma mohou mít negativní účinek na sexuální chování, spokojenost se sexuálním životem a celkovou kvalitou života. Episiotomie může sexuální život po porodu značně narušit [9–15].

Efekt MLE nebo LE je [15–18] na funkci pánevního dna [19] a kvalitu sexuálního života [19–22] je nejednoznačný. Významnou roli při prevenci porodního traumatu, zejména poranění análního sfinkteru (obstetric anal sphincter injury – OASIS) hraje správné provedení episiotomie (směr, délka a rozsah) [23]. OASIS je významným rizikovým faktorem sexuálních dysfunkcí [14, 15, 24, 25]. Lateralizace episiotomie snižuje riziko OASIS [26, 27].

V naší studii jsme se zaměřili na hodnocení rozdílů mezi LE a MLE u prvorodiček tři a šest měsíců po porodu. Sledovali jsme zejména výskyt bolesti

v oblasti episiotomie, efekt i komplikace jejího hojení, konečný estetický vzhled, výskyt dyspareunie a celkovou spokojenost. Naše prospektivní randomizovaná srovnávací studie hodnotila celkem 648 žen (306 MLE, 342 LE).

Primárním cílem bylo zjistit časový interval obnovení koitální aktivity od porodu a určení frekvence a intenzity dyspareunie. **Sekundárním** cílem bylo zhodnocení koitální perineální bolesti, kosmetického efektu po zahojení episiotomie a celkovou spokojenost primipar po porodu. Testovali jsme tyto hypotézy:

1. Provedení episiotomie nevede k prodlevě s obnovením pohlavního styku, nezvyšuje výskyt dyspareunie ani nesnižuje kvalitu pohlavního života po porodu.
2. LE episiotomie nezvyšuje výskyt perineální bolesti, nezhoršuje estetický vzhled episiotomické jizvy nebo celkovou spokojenost ve srovnání s MLE.

Testované hypotézy naše studie verifikovala. Mezi vstupní kritéria zařazení do studie patřila: vaginální porod, primiparita, episiotomie, dokončený 37. týden těhotenství a podepsání informovaného souhlasu. Kritéria k vyloučení ze studie byla: věk matky vyšší než 16 let, předchozí chirurgický výkon v oblasti perinea, porod mrtvého plodu nebo plodu s rozsáhlými abnormalitami, rozsáhlé kondylomy nebo varikozita vulvy, neúplné údaje týkající se obnovení sexuálního styku po porodu a neschopnost komunikovat v češtině nebo angličtině. Sexuální aktivita byla hodnocena podle časového intervalu obnovení pohlavního styku od porodu a jeho frekvence. Dyspareunii jsme hodnotili podle její časnosti a intenzity za použití čtyřbodové stupnice (žádná; výjimečně/mírná; občas/střední; obvykle/vysoká). Úroveň sexuálního vzrušení, spokojenosti, dosahování orgasmu a kvalitu lubrikace jsme posuzovali podle pětibodové verbální stupnice (mnohem nižší; nižší; stejná; vyšší; hodně vyšší).

Zjištěné parametry jsme srovnali se stavem, který byl u žen před těhotenstvím. Bolest byla zaznamenána vizuální analogovou stupnicí (Visual Analogue Scale – VAS) [28]; 4 – bodovým skórovacím verbálním hodnocením (Verbal Rating Score – VRS) [29] a podle omezení činností každodenního života (Activities of Daily Living – ADL) [30]. VAS stupnice byla hodnocena od 0 (žádná bolest) do 100 bodů (nejvyšší bolest). Pro hodnocení bolesti podle škály VRS jsme používali čtyři domény (bolest v klidu; při sezení; pohybu; během sexu). Při posuzování stupnice ADL jsme zaznamenávali bolest při těchto aktivitách: sezení; chůze; vylučování; spánek.

Maximální skóre pro hodnocení bolesti podle VRS a ADL bylo 12 bodů. Škálu VRS jsme použili pouze u žen, které obnovily po porodu pohlavní styk. Hodnocení estetického vzhledu a spokojenosti s episiotomií bylo provedeno podle modifikované vizuální analogové stupnice (bodová stupnice od 0–100, hodnota 100 označovala nejpříznivější hodnocení). Ve studii jsme zohlednili aspekty, které by mohly ovlivnit výsledky pozorování. Týkalo se to zejména těchto parametrů: poloha a postavení plodu, vícečetná gravidita – gemini, věk a vzdělání matky, etnikum (kavkazské, rómské, asijské), soužití se stálým partnerem, BMI, epidurální anestezie, operativní ukončení porodu (forceps nebo vakuumextrakce), fetální distress, hmotnost novorozence, provedení episiotomie (lékařem, porodní asistentkou), trvání druhé doby porodní, krevní ztráta, atonie dělohy, dystokie ramének, Apgar skóre, pH krve z umbilikální arterie, ruptura 3. a 4. stupně, délka epiziotomie, nejkratší vzdálenost mezi episiotomií a konečníkem, perineální trauma včetně OASIS, vaginální trauma, kojení 3 a 6 měsíců po porodu, prepartální dyspareunie nebo jiné sexuální potíže před porodem. Z 3 534 oslovených primipar jsme do studie zařadili 648 žen (306 MLE, 342 LE), které splňovaly požadovaná kritéria výzkumu.

Poporodní koitální aktivita prvoroďiček po spontánním porodu.

Tři měsíce po porodu zahájilo sexuální život 274 (89 %) primipar s MLE a 306 (89 %) žen s LE. Šest měsíců po porodu mělo koitální aktivity 300 (98 %) žen s MLE a 334 (97 %) žen s LE. Tři měsíce po porodu mělo pravidelný sexuální styk 168 (54 %) žen s MLE a 193 (56 %) žen s LE. Po šesti měsících od porodu pravidelně souložilo 221 (72 %) žen s MLE a 260 (76 %) žen s LE.

Dyspareunie, která se vyskytovala někdy nebo obvykle, byla zaznamenána u 49 % u žen s MLE a v 48 % u žen LE po 3 měsících po porodu. Po šesti měsících se výskyt dyspareunie snížil u žen s MLE na 31 % a u žen s LE na 32 %.

Signifikantní rozdíly mezi oběma skupinami jsme nezaznamenali ani v kategoriích sexuálního vzrušení, orgasmu, lubrikace a celkové sexuální satisfakce ani při hodnocení skóre VAS, VRS a ADL. Kosmetický vzhled jizvy a celková spokojenost s episiotomií vykazovaly v obou skupinách srovnatelné výsledky.

6.8 Hlavní zjištění a závěry:

1. Neprokázali jsme žádné významné rozdíly mezi ženami po provedení MLE a LE, které by se týkaly intervalu obnovení koitální aktivity po porodu.
2. Po porodu jsme nezaznamenali žádné signifikantní rozdíly u obou typů episiotomie ve vztahu k výskytu či intenzitě dysparenie, perineální bolesti, vnímání estetického vzhledu, zahojení episiotomie nebo celkové spokojenosti tři a šest měsíců po porodu.
3. U většiny žen po mediolaterální episiotomii (98 %) a laterální episiotomii (97 %) došlo k obnovení pohlavního styku do 6 měsíců po porodu.
4. Šest měsíců po porodu trpělo dysparenií 15,6 % žen po MLE a 16,1 % žen po LE.

Zdroje:

1. Korbel', M., Nižnanská, Z., Redecha, M. Sexualita v graviditě. *Moder Gynek Porod* 2005;14:1.
2. Pauleta, J.R., Pereira, N.M., Graça, L.M. Sexuality during pregnancy. *J Sex Med* 2010; 7:136–142.
3. Truhlar, A., Cerny, V., Dostal, P. Out-of-hospital cardiac arrest from air embolism during sexual intercourse: case report and review of the literature. *Resuscitation* 2007; 73:475–84.
4. Kaiser, R.T. Air embolism death of a pregnant woman secondary to orogenital sex. *Acad Emerg Med* 1994; 16:555–8.
5. Líbalová, Z. Sexualita v těhotenství a laktaci. In Weiss, P., et al. *Sexuologie*. Praha: Grada Publishing, 2010.
6. Gyhagen, M., Bullarbo, M., Nielsen, T., Milsom, I. Prevalence and risk factors for pelvic organ prolapse 20 years after childbirth: a national cohort study in singleton primiparae after vaginal or caesarean delivery. *BJOG* 2013;120:152–160.
7. Veverková, A., Kališ, V., Rušavý, Z. Informovanost rodiček v oblasti primární a sekundární prevence poruch pánevního dna po porodu. *Čes Gynek* 2017;82:327–332.
8. Roztočil, A. a kol. *Moderní porodnictví*. Grada Publishing, a.s., 2008; 238-239.

9. Begley, C.M. Intervention or interference? The need for expectant care throughout normal labour. *Sex Reprod Healthc* 2014;5:160–4.
10. Brubaker, L., Handa, V.L., Bradley S., Connolly AM, Moalli P, Brown MB, et al. Sexual function 6 months after first delivery. *Obstet Gynecol* 2008;111:1040–4.
11. Buhling, K.J., Schmidt, S., Robinson, J.N., Klapp, C., Siebert, G., Dudenhausen JW. Rate of dyspareunia after delivery in primiparae according to mode of delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2006;124:42–6.
12. Ejegard, H., Ryding, E.L., Sjogren B. Sexuality after delivery with episiotomy: a long-term follow-up. *Gynecol Obstet Invest* 2008;66:1–7.
13. Signorello, L.B., Harlow, B.L., Chekos, A.K., Repke, J.T. Postpartum sexual functioning and its relationship to perineal trauma: a retrospective cohort study of primiparous women. *Am J Obstet Gynaecol* 2001;184:881–90.
14. McDonald, E.A, Brown, S.J. Does method of birth make a difference to when women resume sex after childbirth? *BJOG* 2013;120:823–30. doi:10.1111/1471-0528.12166.
15. Klein, M.C., Gauthier, R.J., Robbins, J.M., Kaczorowski, J., Jorgensen, S.H., Franco, E.D., et al. Relationship of episiotomy to perineal trauma and morbidity, sexual dysfunction, and pelvic floor relaxation. *Am J Obstet Gynecol* 1994;171:591–8.
16. Kalis, V., Karbanova, J., Horak, M., Lobovsky, L., Kralickova., M, Rokyta, Z. The incision angle of mediolateral episiotomy before delivery and after repair. *Int J Gynecol Obstet* 2008;103:5–8.
17. Kalis, V., Landsmanova, J., Bednarova, B., Karbanova, J., Laine, K., Rokyta, Z. Evaluation of the incision angle of mediolateral episiotomy at 60 degrees. *Int J Gynecol Obstet* 2011;112:220–4.
18. Kalis, V., Laine, K., de Leeuw, J.W., Ismail, K.M, Tincello, D.G. Classification of episiotomy: towards a standardisation of terminology. *BJOG* 2012;119:522–6.
19. Dannecker, C., Hillemanns, P., Strauss, A., Hasbargen, U., Hepp, H., Anthuber, C. Episiotomy and perineal tears presumed to be imminent: the influence on the urethral pressure profile, analmanometric and other pelvic

- floor findings – follow-up study of a randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2005;84:65–71.
20. Signorello, L.B., Harlow, B.L., Chekos, A.K., Repke, J.T. Postpartum sexual functioning and its relationship to perineal trauma: a retrospective cohort study of primiparous women. *Am J Obstet Gynaecol* 2001;184:881–90.
 21. Fodstad, K., Staff, A.C., Laine, K. Effect of different episiotomy techniques on perineal pain and sexual activity 3 months after delivery. *Int Urogynecol J* 2014;25:1629–37.
 22. Barret, G., Pendry, E., Peacock, J., Victor, C., Thakar, R., Manyonda, I. Women's sexual health after childbirth. *BJOG* 2000;107:186–95.
 23. Eogan, M., Daly, L., O'Connell, P., O'Herlihy, C. Does the angle of episiotomy affect the incidence of anal sphincter injury? *BJOG* 2006;113:190–4.
 24. Raisanen, S.H., Vehvilainen-Julkunen, K., Gissler, M., Heinonen, S. High episiotomy rate protects from obstetric anal sphincter ruptures: a birth register-study on delivery intervention policies in Finland. *Scand J Public Health* 2011;39:457–63.
 25. Raisanen, S.H., Vehvilainen-Julkunen, K., Gissler, M., Heinonen, S. Lateral episiotomy protects primiparous but not multiparous women from obstetric anal sphincter rupture. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2009;88:1365–72.
 26. Fodstad, K., Laine, K., Staff, A.C. Different episiotomy techniques, postpartum perineal pain, and blood loss: an observational study. *Int Urogynecol J* 2013;24:865–72.
 27. Karbanova, J., Rusavy, Z., Betincova, L., Jansova, M., Parizek, A., Kalis, V. Clinical evaluation of peripartum outcomes of mediolateral versus lateral episiotomy. *Int J Gynaecol Obstet* 2014;124:72–6.
 28. Jensen, M.P., Karoly, P., Braver, S. The measurement of clinical pain intensity: a comparison of six methods. *Pain* 1986;27:117–26.
 29. Corkill, A., Lavender, T., Walkinshaw, S.A., Alfirevic, Z. Reducing postnatal pain from perineal tears by using lignocaine gel: a double-blind randomized trial. *Birth* 2001;28:22–7.

30. Macarthur, A.J., Macarthur, C. Incidence, severity, and determinants of perineal pain after vaginal delivery: a prospective cohort study. *Am J Obstet Gynaecol* 2008;48:71–7.

7. Tekutiny vylučované ženami během sexuálního vzrušení, orgasmu a při koitální inkontinenci.

(komentář k článkům:

Pastor, Z. Female ejaculation orgasm vs. coital incontinence: A systematic review. *J Sex Med* 2013;10:1682–1691.

Pastor, Z., Chmel, R. Differential diagnostics of female „sexual“ fluids: A Narrative review. *Int Urogynecol* 2018;29:621–629.)

Ženy mohou vylučovat během pohlavní aktivity různé druhy tekutin. Jedná se projev sexuálního vzrušení a orgasmu nebo o koitální inkontinenci. Prevalence vylučování těchto tekutin je udávána od 10–54 % [1–4], její objem se pohybuje od 0,3 do 900 ml [5–8] a projevuje se pocíty vlhkosti, sekrecí, výtokem nebo masivními výstřiky. Dřívější výzkumy lokalizovaly zdroj expulzí především do parauretrálních Skeneho žláz, které označujeme podle současné terminologie jako ženskou prostatu [2,3,4,10,11]. Všechny orgastické expulze tekutiny u žen byly donedávna označovány, analogicky s mužskou ejakulací, mylně, jako ženská ejakulace. V současnosti je zřejmé, že se jedná o různé fenomény s odlišným složením, objemem a mechanismem vylučování tekutin [12–14]. Menší objem tekutiny může být vylučován ženskou prostatou, vaginální lubrikací nebo Bartholinskými žlázami. Větší množství tekutiny má zdroj v močovém měchýři. Emise tekutiny je: (a) běžný a žádoucí projev sexuálního vzrušení (vaginální lubrikace); (b) výjimečná, ale fyziologická sexuální reakce squirting (SQ) nebo ženská ejakulace (FE); či (c) projev močové inkontinence (CI), nebo se tyto situace mohou různě kombinovat.

Podle současných poznatků založených na evidence based medicine existují tři zdroje, ze kterých mohou ženy během sexuální aktivity vylučovat větší množství tekutiny: vagina, močový měchýř a ženská prostata (Obr. 1) [14]. Lubrikační tekutina (LF) se tvoří především ve vagíně, resp. perivaginálních cévních plexech, močový měchýř je zdrojem tekutiny vylučované při SQ nebo CI. Sekret FE pochází ze ženské prostaty, ale její sekret může kontaminovat i jiný druh tekutin, zvláště při SQ.



Obr. 1 Přehled tekutin vylučovaných během sexuální aktivity podle jejich zdroje a mechanismu vylučování. Zdroj: Pastor, Z. [13].

Vylučované tekutiny se liší zdrojem, expulsním mechanismem, objemem, barvou, densitou, chemickým složením (PSA – prostatický specifický antigen, kyselina močová, urea, kreatinin, glukóza, fruktóza, natrium, kalium, chloridy), pH, barvou, manifestací a subjektivními pocity žen (Tab. 1).

Tab. 1 Přehled porovnávaných tekutin podle zdroje, expulsního mechanismu, objemu, hustoty, chemického složení, barvy, projevů a subjektivních pocitů

	Vaginální lubrikace	Ženská ejakulace	Squirting (gushing)	Koitální inkontinence	
				Orgasmická forma	Penetrační forma
Zdroj	Vagina	Ženská prostata	Močový měchýř	Močový měchýř	
Expulsní mechanismus	Transvaginalní transudace	Žlázová sekrece	Transurethralní expulze	Únik moči	
Objem	+ / +++	+	+++ / ++++	+ / ++++	
Hustota	+ / +++	++ / ++++	+	+	
PSA	- / +	+++	+ / +++	- / +++	
Kyselina močová	-	-	(+) / (+++)	+++	
Úrea	-	-	(+) / (+++)	+++	
Kreatinin	-	-	(+) / (+++)	+++	
Sodík	+	+	(++) / (+++)	+++	

Kalium	+ / ++	+	(++) / (+++)	+++
Chloridy	+	+	(++) / (+++)	+++
Glukóza	-	+++	- / +	-
Fruktóza	-	+++	- / +	-
pH (acidita)	+++	-	- / +	+
Urodynamické vyšetření	Normální nález	Normální nález	Normální nález	Nález stresové inkontinence nebo OAB
Barva	Průhledná, transparentní	Bělavá, mléčná	Průhledná, nažloutlá	Žlutá
Manifestace	Lubrikace, transparentní výtok	Nepatrné množství prostatického sekretu	Masivní expulze transparentní tekutiny	Nechtěný únik moči
Subjektivní pocity	Sexuální vzrušení, zvlhčení	Orgasmus, satisfakce	Orgasmus, satisfakce	Vlhkost, stud, trapné pocity

Zdroj: Pastor, Z. [46].

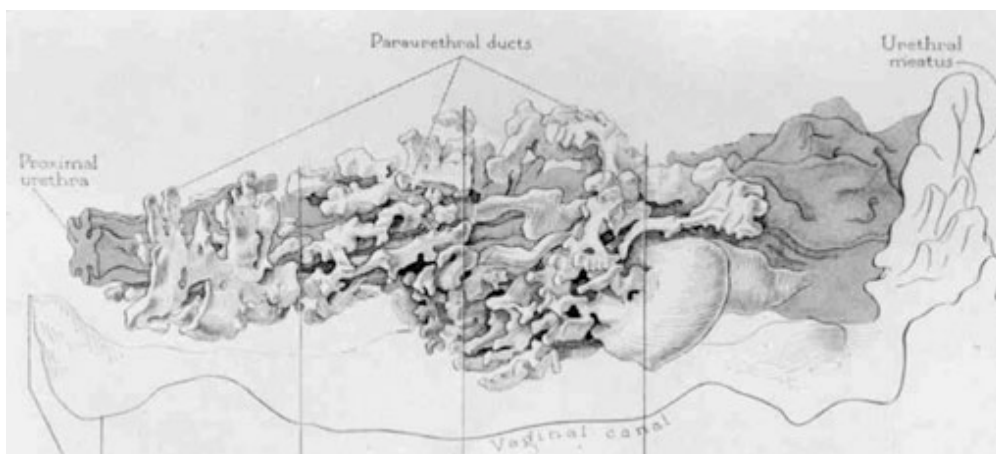
7.1 Vaginální lubrikační tekutina

Lubrikační tekutina (LF – lubrication fluid) je ultrafiltrát krevní plasmy. Při sexuálním vzrušení se zvyšuje krevní průtok genitálem a LF proniká z cévních plexů transvaginálně do lumen pochvy [15–17]. Vaginální tekutina může také obsahovat peritoneální a folikulární, děložní a cervikální tekutinu, sekret Bartolinských nebo Skeneho žláz [18]. Denní produkce lubrikační tekutiny činí asi 6 gramů v závislosti na sexuálním vzrušení [16], je charakteristická, ve srovnání s krevní plasmou, vysokým obsahem natria a nízkou koncentrací kalia [19]. Její pH se pohybuje okolo 4,7 (3, 4–6, 4) [20]. Průměrné množství fyziologického vaginálního fluoru se pohybuje zhruba okolo 1,5 gramů za osm hodin a je závislé na fázích menstruačního cyklu. Maximální sekreci pozorujeme uprostřed cyklu (2,0 g/8 hodinu) a nejnižší hodnoty dosahuje sedmý a 26. den cyklu (1,4 g/8 h) [20]. Během sexuální stimulace se produkce LF zvyšuje na 0,7 ml/15 min [22] a dochází ke zvýšení koncentrace iontů sodíku a chloridů [19]. Kinsey se domníval, že větší množství vaginální sekrece může být vyloučeno kontrakcemi perivaginálních svalů při orgasmu z vagíny a připomínat orgastické expulze nahromaděné tekutiny [23].

7.2 Ženská ejakulace a ženská prostata

Při „skutečné“ ženské ejakulaci (real female ejaculation) dochází k sekreci velmi malého množství maximálně

několika mililitrů velmi husté, mléčné tekutiny vylučované ženskou prostatou [7, 9, 14]. Ženská prostata je studována více než 2300 let od dob Herophila z Chalcedonu, který ji popsal již v roce 300 př. n. l. Reinier de Graaf poprvé použil termín ženská prostata v roce 1672 a o dvě století později roku 1880 referoval Alexandr Skene o parauretrálních vývodech, které vyúsťují po stranách uretry a vykazují sekretorickou aktivitu [12, 24]. V roce 1948 Huffman vytvořil první voskový anatomický model ženské prostaty (Obr. 3).



Obr. 3 Huffmanův voskový model ženské prostaty, longitudinální pohled

Zdroj: Huffman, JW, [25].

Ženská prostata je exokrinní orgán variabilní velikosti a lokalizace, který obsahuje buněčný aparát schopný neuroendokrinní aktivity [25,26]. Podle různých autorů se vyskytuje u dvou třetin žen [27] nebo u každé druhé ženy [28], eventuálně u šesti ze sedmi žen [29]. Její hmotnost se pohybuje od 2,6 do 5,2g a dosahuje maximálně 1/10 až 1/4 hmotnosti mužské prostaty (23,7 g). Její struktury se skládají ze žláz, ductů a muskulofibrózní tkáně. Ve srovnání s mužskou prostatou obsahuje o mnoho více muskulofibrózních tkání a vývodů a podstatně méně žláz [25] (Tab. 2, Obr. 2).

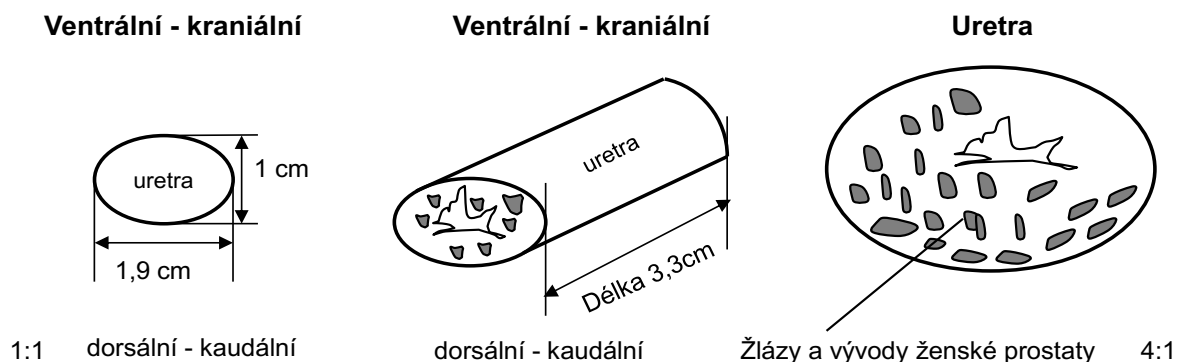
Tab. 2 Srovnání morfolozických a funkčních parametrů mužské a ženské prostaty

	Mužská prostata	Ženská prostata
Morfologické struktury	Prostatické žlázy (+++) Muskulo-fibrózní tkáň (++) Vývody (+)	Prostatické žlázy (+) Muskulo-fibrózní tkáň (+++) Vývody (+++)
Průměrná velikost prostaty (cm)	Délka (3,4) Šířka (4,5) Výška (2,9)	Délka (3,3) Šířka (1,9) Výška (1,0)
Průměrná váha (gramy)	(23,7)	(2,6–5,2)
Průměrný objem prostatického sekretu (ml)	(0,2–2,3)	(0,89 ± 0,52)
Fyziologická funkce	Zvýšení objemu ejakulátu, usnadnění reprodukce	Nejasná, antimikrobiální (?)
Charakter emise	Expulze, výtok během orgasmu	Sekrece během orgasmu
Lokalizace	Okolo prostatické části močové trubice	Stěna močové trubice
PSA v ejakulátu	+++	++
Glukóza v ejakulátu	+	+++
Fruktóza v ejakulátu	+	+++
Kalium v ejakulátu	+	+
Natrium v ejakulátu	+	+
Chloridy v ejakulátu	+	+

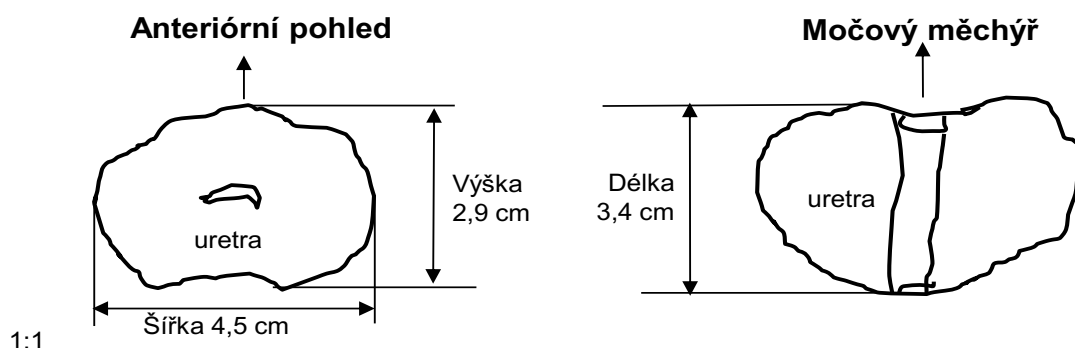
Zdroj: Pastor, Z. [46].

Její sekret obsahuje vysokou koncentraci PSA, prostatickou specifickou kyselou fosfatázu, fruktózu a glukózu [30, 31] (Tab. 2). Histomorfologicky se ženská prostata v mnohém podobá mužské prostatě před pubertou [27]. Podle Zaviačiče prostatické (parauretrální) vývody pronikají přímo do lumen močové trubice po celé její délce [25], zatímco Dwyer tvrdí, že se vývody prostatických ductů nacházejí na levé a pravé straně vnějšího vyústění uretry [26]. Úloha ženské prostaty a její funkce nejsou doposud uspokojivě vysvětleny. Některé studie spekulují o antimikrobiálním protektivním efektu sekretu ženské prostaty, který snižuje výskyt močových uroinfekcí [30].

a) Ženská prostata v distální části uretry



b) Mužská prostata



Obr. 2 (a, b) Porovnání morfologických struktur ženské prostaty v distální části uretry a mužské prostaty.

(a) Velikost ženské prostaty je omezena délkou a šířkou ženské uretry. Anteriorní pohled ukazuje dorsální a dorsolaterální umístění žláz a vývodů ženské prostaty. Původní zvětšení 1:1 a 4:1.

(b) Velikost mužské prostaty v cm (délka, šířka a výška). Řez znázorňuje prostatickou tkáň kolem uretry. Původní zvětšení 1:1. Zdroj: Zaviačič M a kol. [21].

Zaviačič rozlišuje několik typů prostaty podle jejího uložení ve stěně močové trubice (Tab. 2). Nejčastěji je zastoupen přední (meatální) typ prostaty, který se vyskytuje asi u 70 % žen.

Tab. 2 Prostata feminina podle rozložení ve stěně močové trubice (podle Zaviačiče)

Anatomické typy ženské prostaty
1. Anteriorní typ žlázy s vyústěním do předního meatu uretry
2. Proximální typ žlázy
3. Žlázy longitudinálně po celé délce uretry
4. Rudimentární typ žlázy
5. Žlázy ve střední zóně uretry
6. Žláza ve tvaru činky

Zdroj: Zaviačič M a kol. [21].

7.3 Squirting (gushing)

Squirting je mohutná, vůlí neovlivnitelná, transuretrální expulze transparentní tekutiny na vrcholu orgasmu [13]. Většina orgastických expulzí byla donedávna nesprávně považována za jeden identický fenomén [9,13,31,32]. V současnosti označujeme mohutné výstřiky tekutiny při orgasmu jako squirting (gushing) [9,13]. Tyto masivní výstřiky (i opakované) mohou dosahovat objemu desítek až stovek mililitrů tekutiny [7,13].

Biochemické složení emitované tekutiny může být identické s močí [13] nebo se jedná o její naředěnou, dilutovanou formu [9]. Objem tekutiny při squirtingu se obvykle pohybuje od 15 do 110 ml (median: 60 ml) a její barva se obvykle charakterizuje termínem „průhledná jako voda“ [13,31]. V některých případech může být kontaminována sekretem ženské prostaty při průtoku močovou trubicí, a tudíž obsahovat i menší obsah PSA [7,9]. SQ je vyprovokován během sexuální stimulace klitorio-uretro-vaginálního komplexu [9]. K výstřikům dochází zhruba po 5 až 60 minutách vaginální stimulace [9,13]. Ženy vnímají SQ jako pozitivní jev, který má kladný vliv na sexuální život. Většina mužů ho vnímá jako mimořádně vzrušivý prvek, který potencuje jejich vzrušení [31].

7.4 Koitální inkontinence

Koitální inkontinence je nechtěný, neovlivnitelný únik moči během soulože. Vyskytuje se ve dvou formách. Při penetrační formě CI dochází k úniku moči při imisi penisu. Vyskytuje se nejčastěji při stresové formě močové inkontinence (SUI) a je způsobena pravděpodobně zvýšenou uretrovesikální mobilitou uretry. Orgastickou formu CI pozorujeme na vrcholu orgasmu a je spojená s hyperaktivní detruzorovou aktivitou močového měchýře (DOA) [33].

Prevalence CI u žen s močovou inkontinencí (UI) se pohybuje od 10 do 67 % [34–38]. Vyskytuje se častěji u žen se stresovou močovou inkontinencí [7, 38]. Ženy s CI vykazují vždy abnormální urodynamické parametry na rozdíl od kontinentních žen s ejakulačním orgasmem (FE nebo SQ) [39]. Některé práce spojují penetrační CI s diagnózou SUI a orgasmickou formou CI s DOA [34,38], jiné studie jsou v tomto smyslu nejednoznačné [40-45].

7.5 Diferenciálně-diagnostická kritéria vylučovaných tekutin pro klinickou praxi

V klinické praxi je diagnostika expulzí tekutin založená hlavně na jejich objemu, vzhledu a subjektivních pocitech ženy. V případě transuretrálních výstřiků desítek až stovek mililitrů transparentní tekutiny při orgasmu u ženy, která netrpí UI, se jedná nejčastěji o SQ. Ženy během SQ prožívají intenzivní sexuální vzrušení a bezproblémově dosahují (i opakovaně) orgasmu. Při expulzi tekutiny pocítují výraznou sexuální katarzi a tekutinu nepovažují podle čichu, chuti i vzhledu za moč.

Naopak, CI se vyskytuje u žen s diagnózou SUI nebo DOA. Při penetraci penisu nebo orgasmu, cítí nechtěný únik nažloutlé tekutiny, kterou prokazatelně identifikují jako moč, cítí se frustrované a sex jim přináší, díky CI, spíše nepříjemné pocity. Nepatrné množství husté a mléčné tekutiny vylučované ženskou prostatou se mísí (splývá) s lubrikační tekutinou a dá se od ní těžko diferencovat. „Real“ FE často proběhne, aniž by žena zaznamenala únik většího množství tekutiny (na rozdíl od SQ). FE je vnímána především jako pocity vlhkosti v rámci zvýšené lubrikace během orgasmu.

7.6 Zdroje, objem a mechanismus vylučovaných tekutin

Tekutina vylučovaná při SQ má původ v močovém měchýři, v němž se mohou nahromadit stovky mililitrů tekutiny a kontrakcemi musculus detrusor vesicae urinariae uskutečnit masívní expulze. Ve starších studiích byla většina orgasmických expulzí, které bychom v současnosti nazývali SQ, označována jako FE [2,5,10]. Tito autoři považovali všechny orgasmické expulze za ženskou ejakulaci, a její hlavní zdroj spatřovali v ženské prostatě. Ženská prostata sice může produkovat tekutinu biochemicky srovnatelnou se sekretem mužské prostaty, ale nikoliv v takovém množství, aby mohla být vystřikována během orgasmu.

Původ transuretrálních expulzí v močovém měchýři byl prokázán katetrizací močového měchýře nebo ultrazvukovým měřením objemu tekutiny bezprostředně před a po SQ. Díky značné kapacitě močového měchýře se mohou výstřiky s jejich průměrným objemem (60 ml) v průběhu sexuální stimulace opakovat. Schubach spekuluje, zda dochází během sexuální excitace (zvýšený tlak krve, rychlejší glomerulární filtrace, změny hormonálně podmíněných reabsorpčních mechanismů v ledvinách) k rychlejšímu plnění měchýře méně koncentrovanou močí. Tato premisa by vysvětlovala, proč někteří autoři [6,8] referují, že se v případě SQ jedná o formu dilutované moči, která obsahuje daleko méně kyseliny močové, močoviny a kreatininu, zatímco jiní tuto diskrepanci nezaznamenali a tvrdí, že tekutina při SQ je biochemickým složením identická s močí [13,46].

Zásadní roli na složení tekutiny při SQ pravděpodobně hraje objem náplně měchýře a koncentrace moče těsně před zahájením pohlavní aktivity a její eventuelní diluce během sexuální stimulace. Koncentraci emitované tekutiny ovlivňují i další faktory, jako je pitný režim, teplota okolí, fyzická aktivita, stav metabolismu, hormonální činnost, celkový zdravotní stav i psychogenní faktory.

Nejasnosti panují také okolo funkce sfinkteru močového měchýře, který by měl být při sexuálním vzrušení a orgasmu uzavřený. Podle Khanové je však možné, že během orgasmu dojde k neovlivnitelné kontrakci měchýře, která je v těchto případech provázená relaxací sfinkteru [40].

Největší kontroverze panovaly v otázce původu a množství vylučované tekutiny. Dřívější studie označovaly většinu expulzí za FE a hlavní zdroj tekutiny spatřovaly v ženské prostatě [41], která by měla údajně vylučovat zhruba 3–50 ml tekutiny (Bullough 3–12 ml; Goldberg 3–15 ml; Zaviačič 1–5 ml; Heath 30–50 ml; Belzer 10 ml).

Za důkaz původu tekutiny v ženské prostatě považovali přítomnost PSA ve vylučované tekutině. PSA je sice hlavním markerem sekretu ženské prostaty, ale může se vyskytovat v nižší koncentraci i v tekutinách, které jsou vylučovány z jiného zdroje. Přítomnost PSA v tekutinách vylučovaných z vagíny nebo močového měchýře se dá vysvětlit jejich kontaminací sekretem ženské prostaty během simultánního vylučování tekutin z různých zdrojů. Podle Rubia a Janniniho platí tento sestupný koeficient koncentrace PSA ve zmíněných tekutinách: ženská ejakulace > moč > squirting >

vaginální sekrece [9]. Zásadní protiargument, proč nemůže být ženská prostata zdrojem masivních expulzí, spočívá v její velikosti, struktuře a sekreční kapacitě. Její průměrná hmotnost je 2,6–5,2 g, je 4–5krát menší než mužská prostata a glandulární a duktální komponenty jsou ve srovnání s mužskou prostatou v opačném poměru. Pro srovnání: průměrný objem mužského ejakulátu je okolo 3,6 ml (1,2–7,6); mužská prostata se na jeho objemu podílí zhruba z 15–30 %; čili objem sekretu mužské prostaty se pohybuje přibližně mezi 0,2–2,3 ml. Objem sekretu ženské prostaty může dosahovat stěží 1 ml, proto nemůže být rozhodujícím zdrojem masivních expulzí tekutiny (Tab. 2).

7.7 Diferenciálně diagnostická kritéria vylučovaných tekutin podle biochemické analýzy a přístrojového vyšetření

Popisované tekutiny se dají sice orientačně diferencovat podle svých projevů, ale exaktní diagnostika je založená na jejich biochemické analýze či přístrojovém vyšetření (ultrasonografie, urodynamické vyšetření, MRI). Při biochemické analýze je pro FE typická vysoká koncentrace PSA, glukózy a fruktózy, zatímco tekutina při SQ oproti FE obsahuje vyšší koncentrace kyseliny močové, urey, kreatininu, sodíku, má podstatně nižší hustotu a prakticky neobsahuje fruktózu ani glukózu. Obtížnější bývá biochemické rozlišení vylučované tekutiny během orgastické inkontinence při CI oproti SQ. Množství a vzhled tekutiny mohou být podobné. Kontinentní ženy s ejakulačním orgasmem (SQ) nevykazují vysokou aktivitu detruzoru ani žádné jiné abnormální urodynamické parametry, na rozdíl od žen s CI, u nichž se vyskytují urodynamické nálezy SUI nebo DOA [39]. Biochemické markery charakteristické pro moč (kyselina močová, urea, kreatinin, chloridy, kalium) k rozlišení od tekutiny vylučované při SQ mohou být zavádějící, neboť někteří autoři prokazují sice jejich nižší množství v tekutině vylučované při SQ („SQ je naředěná tekutina močového měchýře“) [9], ale jiní nevidí v těchto tekutinách rozdíl („SQ = expulze moče“) [13,46]. V budoucnu je nutné zodpovědět otázku, zda při SQ dochází k výrazné diluci moči vlivem sexuálního vzrušení a zvýšené renální aktivity nebo se jedná o tekutinu identickou s močí (Tab. 1).

Rozlišení lubrikace (přestože se může jednat v některých případech o větší objem) od ostatních tekutin obvykle nečiní potíže, neboť se jedná o žádoucí a běžnou

sexuální reakci. Masivní vyloučení tekutiny z pochvy při nadměrné lubrikaci se projeví spíše výtokem než výstřikem proudu tekutiny. Ženy při sexuální aktivitě více hendikepuje deficit lubrikační tekutiny, jehož prevalence dosahuje u žen ve fertilním věku až 5,8–19,7 % [47].

7.8 Hlavní zjištění a závěry

1. Ženy mohou vylučovat během sexuálního vzrušení, orgasmu a při poruchách držení moče různé druhy tekutin.
2. Lubrikační tekutina je ultrafiltrát krevní plasmy proměnlivého množství. Vzniká převážně transvaginální transudací při sexuální stimulaci.
3. Ženská ejakulace je sekrece velmi malého množství (do 1 ml) husté, mléčné tekutiny vylučované ženskou prostatou (Skeneho žlázy) během orgasmu a obsahuje PSA.
4. Při squirtingu dochází k orgastické transuretrální expulzi desítek až stovek mililitrů transparentní tekutiny, která obsahuje různou koncentraci urey, kreatininu a kyseliny močové.
5. Koitální inkontinenci dělíme na penetrační a orgastickou formu, která může být v souvislosti se stresovou močovou inkontinencí nebo detruzorovou hyperaktivitou.
6. Původ, množství, složení tekutin a charakter expulze závisí na anatomických a patofyziologických dispozicích, úrovni vzrušení nebo výskytu močové inkontinence.
7. Vylučované tekutiny jsou projevem (a) přirozených a žádoucích sexuálních reakcí (lubrikace), (b) fyziologických, ale vzácných a pro ženskou sexualitu netypických fenoménů (squirting nebo ženská ejakulace) i (c) příznakem poruchy držení moče (CI).
8. Vylučované tekutiny se dají rozlišit podle patofyziologických mechanismů, projevů, subjektivních pocitů a biochemického složení.
9. Ženská ejakulace a squirting jsou zcela rozličné fenomény s různým patofyziologickým mechanismem, ale v některých případech se mohou kombinovat.

10. Zavedením termínu SQ do odborné literatury se opustilo od „univerzálního“ označení ženská ejakulace, které se do té doby používalo pro všechny druhy vylučovaných tekutin.

Zdroje:

1. Kratochvíl, S. Orgasmic expulsions in women. *Cesk Psychiatr.*1994;90:71–7.
2. Perry, J.D., Whipple, B. Pelvic muscle strength of female ejaculators: evidence in support of a new theory of orgasm. *J Sex Res* 1981;17: 22–39.
3. Zaviačič, M. The human female prostate. Bratislava: Slovak Academic Press; 1999.
4. Darling, C.A., Davidson, J.K., Conwaywelch, C. Female ejaculation: perceived origins, the Grafenberg spot area, and sexual responsiveness. *Arch Sex Behav* 1990;19:29–47.
5. Bullough, B., David, M., Whipple, B., Dixon, J., Allgeier, E.R., Drury, K.C. Subjective reports of female orgasmic expulsion of fluid. *Nurse Pract* 1984;9:55–9.
6. Goldberg, D.C., Whipple, B., Fishkin, R.E., Waxman, H., Fink, P.J., Weisberg, M. The Grafenberg spot and female ejaculation: a review of initial hypotheses. *J Sex Marital Ther* 1983;9:27–37.
7. Schubach, G. Urethral expulsions during sensual arousal and bladder catheterization in seven human females. *E J Hum Sex* 2001;4. <http://www.ejhs.org/volume4/Schubach/abstract.html>.
8. Zaviačič, M., Zaviačičová, A., Holomán, I.K., Molčan, J. Female urethral expulsions evoked by local digital stimulation of the G-spot: differences in the response pattern. *J Sex Res* 1988;24:311–8.
9. Rubio-Casillas, A., Jannini, E.A. New insights from one case of female ejaculation. *J Sex Med* 2011;8:3500–4.
10. Sevely, J.L., Bennett, J.W. Concerning female ejaculation and the female prostate. *J Sex Res* 1978;14:1–20.
11. Addiego, F., Belzer, E.G., Commoli, J., Moger, W., Perry, J.D., Whipple, B. Female ejaculation. A case study. *J Sex Res.* 1981;17:13–21.
12. Korda, J.B., Goldstein, S.W., Sommer, F. The history of female ejaculation. *J Sex Med.* 2010;7:1965–75.

13. Salama, S., Boitrelle, F., Gauquelin, A., Malagrida, L., Thiounn, N., Desvaux, P. Nature and origin of squirting in female sexuality. *J Sex Med* 2015;12:661–6.
14. Pastor, Z. Female ejaculation orgasm vs. coital incontinence: a systematic review. *J Sex Med.* 2013;10:1682–91.
15. Levin, R.J., Both, S., Georgiadis, J., Kukkonen, T., Park, K., Yang, C.C. The physiology of female sexual function and the pathophysiology of female sexual dysfunction (committee 13A). *J Sex Med* 2016;13:733–59.
16. Owen, D.H, Katz, D.F. A vaginal fluid simulant. *Contraception* 1999;59:91–5.
17. Levin, R.J. Actions of spermicidal and virucidal agents on electrogenic ion transfer across human vaginal epithelium in vitro. *Pharmacol Toxicol.* 1997;81:219–25.
18. Wagner, G., Levin, R.J. Vaginal fluid. In: Hafez ESE, Evans TN, editors. *The human vagina.* Amsterdam: North Holland Publishing Co; 1978, 121–38.
19. Wagner, G., Levin, R.J. Electrolytes in vaginal fluid during the menstrual cycle of coitally active and inactive women. *J Reprod Fertil* 1980;60:17–27.
20. Moller, B.R, Kaspersen, P. The acidity of the vagina. In: Horowitz, B.J., Mardh, P.A., editors. *Vaginitis and vaginosis.* New York:Wiley-Liss; 1991. p. 63–7.
21. Godley, M.J. Quantitation of vaginal discharge in healthy volunteers. *BJOG* 1985;92:739–42.
22. Preti, G., Huggins, G.R., Silverberg, G.D. Alterations in the organic compounds of vaginal secretions caused by sexual arousal. *Fertil Steril* 1979;32:47–54.
23. Kinsey, A.C., Pomeroy, W.B., Martin, C.E. *Sexual behaviour in the human female.* Oxford: Saunders; 1953.
24. Skene, A.J.C. The anatomy and pathology of two important glands of the female urethra. *Am J Obstet DisWomen Child* 1880;13:265–70.
25. Zaviačič, M., Zajičková, M., Blažeková, J., et al. Weight, size, macroanatomy, and histology of the normal prostate in the adult human female: a minireview. *J Histotechnol* 2000;23:61–9.

26. Huffman, J.W. The detailed anatomy of paraurethral ducts in the adult human female. *Am J Obstet Gynecol* 1948;55:86–101.
27. Dwyer, P.L. Skene's gland revisited: function, dysfunction and the G spot. *Int Urogynecol J* 2012;23:135–7.
28. Dietrich, W., Susani, M., Stifter, L., Haitel, A. The human female prostate-immunohistochemical study with prostate-specific antigen, prostate-specific alkaline phosphatase, and androgen receptor and 3-D remodeling. *J Sex Med* 2011;8:2816–21.
29. Wimpissinger, F., Tscherny, R., Stackl, W. Magnetic resonance imaging of female prostate pathology. *J Sex Med.* 2009;6:1704–11.
30. Wimpissinger, F., Stifter, K., Grin, W., Stackl, W. The female prostate revisited: perineal ultrasound and biochemical studies of female ejaculate. *J Sex Med.* 2007;4:1388–93.
31. Moalem, S., Reidenberg, J.S. Does female ejaculation serve an antimicrobial purpose? *Med Hypotheses.* 2009;73:1069–71.
32. Belzer, E.G. Jr, Whipple, B., Moger, W. On female ejaculation. *J Sex Res* 1984;20(4):403–6.
33. Haylen, B., De Ridder, D., Freeman, R.M., et al. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Int Urogynecol* 2010;21:5–26.
34. Serati, M., Salvatore, S., Uccella, S., et al. Urinary incontinence at orgasm: relation to detrusor overactivity and treatment efficacy. *Eur Urol* 2008;54:911–7.
35. Serati, M., Salvatore, S., Uccella, S., Nappi, R.E., Bolis, P. Female urinary incontinence during intercourse: a review on an understudied problem for women's sexuality. *J Sex Med* 2009;6:40–8.
36. Lau, H.H., Huang, W.C., Su, T.H. Urinary leakage during sexual intercourse among women with incontinence: incidence and risk factors. *PLoS One* 2017;12:e0177075.
37. Jha, S., Strelley, K., Radley, S. Incontinence during intercourse: myths unravelled. *Int Urogynecol J* 2012;23:633–7.

38. El-Azab, A.S., Yousef, H.A., Seifeldein, G.S. Coital incontinence: relation to detrusor over-activity and stress incontinence. *NeurourolUrodyn* 2011;30:520–4.
39. Cartwright, R., Elvy, S., Cardozo, L. Do women with female ejaculation have detrusor overactivity? *J Sex Med* 2007;4: 655–8.
40. Khan, Z., Bhola, A., Starer, P. Urinary incontinence during orgasm. *Urology* 1988;31:279–82.
41. Gilliland, A.L. Women’s experiences of female ejaculation. *Sex Cult* 2009;13(3):121–34.
42. Vierhout, M.E., Gianotten, W.L. Mechanisms of urine loss during sexual activity. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1993;52:45–7.
43. Moran, P.A., Dwyer, P.L., Ziccone, S.P. Urinary leakage during coitus in women. *J Obstet Gynecol* 1999;19:286–8.
44. Nilsson, M., Lalos, O., Lindkvist, H., Lalos, A. How do urinary incontinence and urgency affect women’s sexual life? *Acta Obstet Gynecol Scand* 2011;90:621–8.
45. Madhu, C., Hashim, H., Enki, D., Yaasin, M., Drake, M. Coital incontinence: what can we learn from urodynamic assessment? *Urology*.2015;85:1034–8.
46. Pastor, Z., Chmel, R. Differential diagnostics of female „sexual“ fluids: A Narrative review. *Int Urogynecol J* 2018; 29:621–629.
47. Leiblum, S.R., Hayes, R.D., Wanser, R.A., Nelson, J.S. Vaginal dryness: a comparison of prevalence and interventions in 11 countries. *J Sex Med* 2009;6:2425–33.

8. Závěr

Hodnocení ženské sexuality v sobě zahrnuje mnoho sporných aspektů. Jedná se o problematiku, v níž většinou neexistují pevně dané rigorózní normy, podle kterých bychom mohli jednoznačně verifikovat, co již působí jedinci potíže nebo co je pro něj ještě přijatelné. S ohledem na párový charakter lidské sexuality vstupují do vnímání a hodnocení kvality vlastního pohlavního života potřeby, nároky a spokojenost sexuálního partnera a jsou zásadně ovlivněny dynamikou párového soužití, citovými a emotivními výkyvy. Neexistuje žádné jednoduché paradigma, které by predikovalo, jak by měl ideální vztah mezi dvěma jedinci vypadat. Pro hodnocení této variabilní a značně individuální oblasti lidského chování navíc nemáme zcela spolehlivé hodnotící instrumenty, podle kterých bychom mohli jasně vymežit, co může v dané situaci jedinci nebo celému páru působit problémy, a proto používáme spíše aproximativní metody, které hodnotí variační šíři reakcí, prožitků a vjemů, na kterých obvykle existuje většinový konsenzus.

Lidská sexualita je, díky svému primárně reprodukčnímu účelu, determinována především biologicky, ale zcela zásadní mírou je ovlivněna psychosociálními aspekty a morálkou doby a společnosti. S ohledem na šíři zmiňovaných oblastí, habilitační práce komentuje pouze některé kategorie, které ovlivňují ženskou sexualitu či působí ženám problémy a tvoří pouze část z pestré mozaiky problematiky ženských sexuálních dysfunkcí.

9. Seznam zkratek

ADL	Activities of Daily Living	stupnice omezení každodenní činnosti
CEN	Central Executive Network	síť centrální exekuce
CI	Coital incontinence	koitální močová inkontinence
CNS	Central Nervous System	centrální nervový systém
COC	Combined Oral Contraceptives	kombinovaná hormonální antikoncepce
ČPGS ČLS JEP		Česká porodnická a gynekologická společnost České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně
DMN	Default Mode Network	síť defaultního modu
DOA	Detrusor Overactivity	hyperaktivní detruzorová aktivita močového měchýře
DSM-5	Diagnostic and Statistical Manual	diagnostický a statistický manuál
EE	Ethinylestradiol	ethinylestradiol
E2V	Estradiol valerate	estradiol valerát
FE	Female ejaculation	ženská ejakulace
FGSIS	Female Genital Self-Image Scale	stupnice sebehodnocení ženského genitálu
fMRI	functional MRI	funkční magnetická resonance
FSAD	Female Subjective Arousal Disorder	subjektivní porucha sexuálního vzrušení
FSD	Female Sexual Dysfunction	ženská sexuální dysfunkce
FSDS-R	Female Sexual Distress Scale- Revised	revidovaná stupnice úrovní ženského sexuálního distresu
FSFI	Female Sexual Function Index	index ženských sexuálních funkcí
GnRH	Gonadotropin-releasing hormones	gonadotropinový hormon
HSDD	Hypoactive Sexual Desire Disorder	porucha nízké sexuální touhy
ICS	International Continence Society	Mezinárodní společnost pro kontinenci
ICSM	International Consultation for Sexual Medicine	Mezinárodní konzultace pro sexuální medicínu
IUGA	International Urogynecological Association	Mezinárodní urogynekologická společnost
LE	Lateral episitomy	laterální episitomie
LF	Lubrication fluid	lubrikační tekutina
LS	Lichen sclerosus	lichen sclerosus
LNG	Levonorgestrel	levonorgestrel
MKN	International Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD)	Mezinárodní klasifikace nemocí
MLE	Mediolateral episitomy	mediolaterální episitomie
MRI	Magnetic Resonance Imaging	magnetická resonance
MRKHS	Mayer-Rokitanský-Küster-Hauser syndrom	Mayer-Rokitanský-Küster-Hauser syndrom
OASIS	Obstetric Anal Sphincter Injury	porodní poranění análního sfinkteru
PCOS	Polycystic Ovary Syndrom	syndrom polycystických ovarií

PSA	Prostate Specific Agent	prostatický specifický antigen
SHBG	Sex-hormone binding globulin	globulin vázající pohlavní hormony
SN	Saliency Network	salientní síť
SPGS SLS		Slovenská porodnická a gynekologická společnost Slovenské lékařské společnosti
SQ	Squirting	squirting
SUI	Stress urinary incontinence	stresová močová inkontinence
UI	Urinary incontinence	močová inkontinence
VAS	Visual Analogue Scale	vizuální analogová stupnice
VRS	Verbal Rating Score	skórovací verbální hodnocení
WHO	World Health Organisation	Světová zdravotnická organizace

10. Práce autora ve vztahu k habilitační práci (*in extenso*)

1. Hollá, K., Ježek, S., Weiss, P., Pastor, Z., Holly, M. The prevalence and risk factors of sexual dysfunction amongst Czech women. *Int J Sex Health* 2012; 24(3): 218–225.
2. Pastor, Z., Weiss, P., Sigmundová, D. Trends in prevalence in age at first intercourse. *Cent Eur J Public Health* 2017;25:64–68.
3. Pastor, Z., Holla, K., Chmel, R. The influence of combined oral contraceptives on female sexual desire: systematic review. *Eur J Contracep Repr* 2012; 17(6); 1–18.
4. Pastor, Z., Froněk, J., Nováčková, M., Chmel, R. Sexual life of women with Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser Syndrome after laparoscopic Vecchiotti vaginoplasty. *Sex Med* 2017;5:e106–113.
5. Necesalova, P., Karbanova, J., Rusavy, Z., Pastor, Z., Jansova, M., Kalis, V. Mediolateral versus lateral episiotomy and their effect on postpartum coital activity and dyspareunia rate 3 and 6 months postpartum. *Sex Reprod Health* 2016;8:25–30.
6. Pastor, Z. Female ejaculation orgasm vs. coital incontinence: A systematic review. *J Sex Med* 2013; 10:1682–1691.
7. Pastor, Z., Chmel, R. Differential diagnostics of female „sexual“ fluids: A Narrative review. *Int Urogynecol J* 2018; 29:621–629.