

Taťána Šrámková

# SEXUOLOGIE

pro zdravotníky



GALÉN

## **Upozornění**

Všechna práva vyhrazena.

Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele.

Neoprávněné užití této knihy bude trestně stíháno.

Tatána Šrámková

# SEXUOLOGIE

pro zdravotníky



GALÉN

### **Autorka**

MUDr. Taťána Šrámková, CSc.

*Urologická klinika a Sexuologický ústav 1. lékařské fakulty*

*Univerzity Karlovy v Praze a Všeobecné fakultní nemocnice Praha;*

*Sexuologické oddělení Fakultní nemocnice Brno*

### **Recenzent**

prof. PhDr. Petr Weiss, Ph.D., DSc.

*Sexuologický ústav 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze*

*a Všeobecné fakultní nemocnice Praha*

## **Taťána Šrámková**

# **SEXUOLOGIE**

## **pro zdravotníky**

Vydalo nakladatelství Galén, Na Bělidle 34, 150 00 Praha 5

Editor nakladatelství Lubomír Houdek

Šéfredaktorka nakladatelství Soňa Dernerová

Odpovědná redaktorka Dagmar Lipovská

Sazba Kateřina Dvořáková, Galén

Určeno odborné veřejnosti

G 341041

První vydání v elektronické verzi

[www.galen.cz](http://www.galen.cz)

Všechna práva vyhrazena.

Tato publikace ani žádná její část nesmí být reprodukovány, uchovávaný v rešeršním systému nebo přenášeny jakýmkoli způsobem (včetně mechanického, elektronického, fotografického či jiného záznamu) bez písemného souhlasu nakladatelství.

© Galén, 2015

**ISBN 978-80-7492-175-9 (PDF)**

**ISBN 978-80-7492-176-6 (PDF pro čtečky)**

# OBSAH

<b>Předmluva</b> .....	<b>9</b>
<b>1. Historie lidské sexuality</b> .....	<b>11</b>
1.1. Lidská sexualita v kontextu historického vývoje. ....	11
1.2. Novodobé poznatky související se sexualitou. ....	16
1.3. Sexuologie jako klinický a vědecký obor. ....	20
<b>2. Mýty a pověry o sexu</b> .....	<b>21</b>
<b>3. Sexuální funkce u muže: erekce a ejakulace</b> .....	<b>26</b>
3.1. Anatomie mužských pohlavních orgánů. ....	26
3.2. Erekcce .....	29
3.3. Ejakulace .....	31
<b>4. Sexuální funkce u ženy</b> .....	<b>32</b>
4.1. Anatomie ženských pohlavních orgánů. ....	32
4.2. Sexuální funkce ženy .....	34
<b>5. Sexuální dysfunkce u muže:</b> <b>erektilní a ejakulatoční dysfunkce</b> .....	<b>37</b>
5.1. Erektlní dysfunkce: etiologie, diagnostika, léčba .....	37
5.2. Předčasná ejakulace. ....	63
5.3. Retardovaná ejakulace, retrográdní ejakulace a anejakulace .....	71
5.4. Ostatní sexuální dysfunkce u mužů: dyspareunie, algopareunie, chronická pánevní bolest .....	73
<b>6. Ženské sexuální dysfunkce</b> .....	<b>75</b>
6.1. Porucha sexuální apetence .....	75
6.2. Porucha vzrušivosti .....	75
6.3. Anorgasmie .....	76
6.4. Ztráta sexuální satisfakce .....	77
6.5. Dyspareunie, algopareunie, vaginismus .....	77
6.6. Diagnostika a terapie ženské sexuální dysfunkce .....	78
<b>7. Infertilita</b> .....	<b>80</b>
7.1. Mužská reprodukce. ....	80

7.2.	Ženská reprodukce .....	83
7.3.	Metody asistované reprodukce v řešení párové infertility .....	84
<b>8.</b>	<b>Sexuální poruchy u nemocných se srdečně-cévními chorobami .....</b>	<b>87</b>
8.1.	Erektilní dysfunkce jako důsledek kardiovaskulárního onemocnění .....	87
8.2.	Erektilní dysfunkce jako predikce závažného kardiovaskulárního onemocnění včetně ICHS .....	88
8.3.	Diagnostika se zaměřením na kardiovaskulární riziko .....	89
8.4.	Léčba erektilní dysfunkce nemocných s kardiovaskulárním onemocněním .....	93
8.5.	Další sexuální poruchy u mužů s kardiovaskulárními onemocněními .....	96
8.6.	Sexuální poruchy u žen s kardiovaskulárním onemocněním .....	96
8.7.	Prevence vzniku erektilní dysfunkce a kardiovaskulárních onemocnění .....	97
<b>9.</b>	<b>Sexuální poruchy u diabetiků, diabetická sestra a její role v sexuologické edukaci .....</b>	<b>100</b>
9.1.	Erektilní dysfunkce u nemocných s diabetes mellitus .....	101
9.2.	Další sexuální poruchy u diabetiků .....	103
9.3.	Sexuální dysfunkce u diabetiček .....	105
9.4.	Sestra v diabetologické ordinaci a její role v sexuologické edukaci .....	105
<b>10.</b>	<b>Sexuální poruchy u onkologicky nemocných .....</b>	<b>109</b>
10.1.	Vliv onkologického onemocnění na sexualitu .....	109
10.2.	Kolorektální karcinom a sexuální dysfunkce .....	111
10.3.	Karcinom prostaty a poruchy sexuálních funkcí .....	120
10.4.	Nádory varlat .....	123
10.5.	Karcinom penisu .....	125
10.6.	Karcinom prsu a jeho vliv na sexuální funkce .....	127
10.7.	Nádory děložního čípku, dělohy, vaječníků, vulvy a vaginy .....	130
10.8.	Sestra na onkologii, gynekologii, urologii, komunikace s onkologicky nemocnými .....	133

<b>11. Sexuální poruchy u nemocných s roztroušenou sklerózou a dalšími neurologickými chorobami</b> .....	<b>136</b>
11.1. Roztroušená skleróza .....	136
11.2. Ostatní choroby s neurologickým postižením s vlivem na sexuální funkce .....	142
<b>12. Poúrazové sexuální dysfunkce – poranění míchy a pánve</b> .....	<b>145</b>
12.1. Poranění míchy .....	145
12.2. Poranění pánve .....	155
<b>13. Sexuální deviace</b> .....	<b>163</b>
13.1. Sexuální deviace v aktivitě .....	163
13.2. Sexuální deviace v objektu .....	166
13.3. Poruchy pohlavní identifikace a preference .....	167
13.4. Incest .....	168
<b>14. Homosexualita</b> .....	<b>169</b>
14.1. Etiologie homosexuality .....	169
14.2. Historie postojů k homosexualitě .....	170
14.3. Homosexualita, prevalence a incidence v ČR .....	171
14.4. Coming out .....	171
14.5. Zákony týkající se homosexuality .....	172
14.6. Homosexualita a zdravotnické konsekvence .....	172
14.7. Registrované partnerství .....	173
14.8. Problematika rodičovství homosexuálů .....	174
<b>15. Sexuálně přenosné choroby</b> .....	<b>175</b>
15.1. Infekce virem HIV .....	175
15.2. Další sexuálně přenosné choroby s důsledkem poškození sexuálních funkcí .....	176
<b>16. Sexuální potřeby pacientů, postoj sestry, zásady komunikace</b> .....	<b>179</b>
16.1. Vztah sestra–pacient .....	179
16.2. Vnímání prostoru kolem sebe, intimní zóna .....	181
16.3. Komunikace verbální, neverbální, paraverbální, překročení osobní zóny .....	181
16.4. Komunikace při sexuálním napadání pacientem (verbální i neverbální) .....	182

<b>17. Řešení sexuálních dysfunkcí v ordinaci praktického lékaře, úloha sestry</b> .....	<b>184</b>
17.1. Role sestry .....	184
17.2. Problémy komunikace sestra–pacient .....	185
17.3. Základní otázky cílené na problematiku sexuálních dysfunkcí .....	186
<b>18. Sexualita seniorů a pacientů v zařízeních sociální péče, úloha zdravotnického personálu</b> .....	<b>189</b>
18.1. Změny sexuality ve stáří .....	189
18.2. Sexualita seniorů v ústavech sociální péče .....	193
18.3. Seniori jako objekt domácího násilí a sexuálního násilí .....	195
18.4. Zásady komunikace se seniory .....	195
<b>19. Sexuální život sestry v třísměnném provozu</b> .....	<b>197</b>
<b>20. Sexuální zdraví, bezpečnější sex, antikoncepce, rizikový partner</b> .....	<b>199</b>
20.1. Sexuální zdraví .....	199
20.2. Antikoncepce .....	201
20.3. Úrazy genitálu u žen .....	204
20.4. Sexuální násilí .....	205
20.5. Rizikový partner .....	205
<b>21. Zdravý životní styl, péče o sebe sama, obezita</b> .....	<b>207</b>
21.1. Životospráva, zdravý životní styl .....	207
21.2. Péče o tělo, pleť, vlasy a nehty .....	208
21.3. Obezita .....	208
21.4. Wellness pobyty a dovolená .....	210
21.5. Životní rovnováha .....	211
<b>22. Syndrom vyhoření</b> .....	<b>212</b>
22.1. Příznaky syndromu vyhoření .....	212
22.2. Příčiny syndromu vyhoření .....	213
22.3. Terapie syndromu vyhoření .....	214
22.4. Prevence syndromu vyhoření .....	215
Literatura .....	216
Sexuologický slovníček .....	218
Souhrn .....	225
Summary .....	227
Seznam zkratk .....	229
Rejstřík .....	233



# PŘEDMLUVA

Impulesem k napsání této monografie byla skutečnost, že na našem trhu nebyla dosud k dispozici souhrnná sexuologická monografie, učebnice, která by byla určena širokému okruhu zdravotníků. Výskyt sexuálních poruch v naší populaci narůstá a tomuto trendu by měla odpovídat informovanost zdravotníků i schopnost pomoci pacientům jejich problémy řešit. Reprezentativní průzkum sexuálního chování českých mužů a žen (Weiss, Zvěřina), provedený v prosinci roku 2013, ukázal kromě nepochybně zajímavých dat i na mezery v informovanosti české populace, pokud jde o sexualitu. Přesto, že odborné znalosti zdravotníků stále rostou, v oblasti sexuality jsou limitovány. To dokazuje, že sexualita zůstává do jisté míry stále tabuizována.

Sexuální problematika diabetiků, onkologických i kardiologických pacientů či ochrnutých po úrazu bývá často opomíjena. Lékaři se nemocných většinou neptají na jejich sexuální život, a pacienti se naopak stydí o sexu hovořit. Zdravotníci by měli dokázat profesionálně reagovat na dotazy onkologicky či kardiologicky nemocného nebo mladého muže po úrazu, zda bude moci ještě vést uspokojivý sexuální život. K tomu potřebují nejen odborné znalosti, ale i komunikační dovednosti. To vše by měli najít v této monografii. Navíc i odpovědi na dotazy, ať už se týkají sexuality samotné či problematiky parafilií, na které se stydí nebo obávají zeptat. Monografie je určena všem zdravotnickým pracovníkům, kteří si chtějí doplnit svoje znalosti v oblasti, jež představuje důležitou součást života ve zdraví i nemoci.

Autorka

# 1. HISTORIE LIDSKÉ SEXUALITY

## 1.1. LIDSKÁ SEXUALITA V KONTEXTU HISTORICKÉHO VÝVOJE

Sexuální pud je nejsilnější a nejživočišnější pud člověka. V přírodě se mu vyrovná jen pud obživný, který je spojen s touhou po potravě. Zvířecí samci jsou v sexuálním životě agresivnější než samičky, ale znásilnění, tedy páření proti vůli samice, je u zvířat fyziologicky nemožné. Znásilnění je vlastní lidem a naše zákony na tyto jedince pamatují řadou paragrafů. Pouze jeden druh pavouků – *Allocosa brasiliensis*, noční písečný pavouk slíďák kanibalský – je sexuálně agresivní. Sežere starší samici, mladou samici po kopulaci naláká do předem vytvořené komůrky a tam ji zazdí, tím k ní nemůže jiný samec. Homosexualita je naopak ve zvířecí říši rozšířena hojně, nějakou formu homosexuálního chování prokázali vědci u 1500 živočišných druhů. Patří k nim bizoni, žirafy, kosatky, sovy, kočky, ale také potěmník hnědý.

První informace o sexuálním životě člověka máme v podobě uměleckých výtvorů. Z doby asi před 25 000 lety jsou známy nejstarší sošky ženy – **Věstonická venuše** a **Willendorfská venuše**, které představují zralou, silnou ženu s nápadně velkými prsy, vystouplým břichem, plnými hýžděmi a stehny. Autoři chtěli zdůraznit především partie plodnosti. Zdůrazňování sexualnosti bylo doménou tehdejších tvůrců – vyklenuté břicho, široké boky, mohutná prsa, vyznačené pohlaví se zdůrazněným Venušíným pahorkem (mons Veneris). Trojúhelník tvořený břišním záhybem a obrysy stehen byl typickým znakem žen doby kamenné, hovoříme o kultu ženy.

Je pravděpodobné, že i v primitivních tlupách existovaly **monogamní svazky**, jak vidíme u lidoopů, u kterých monogamie převažuje. Původně však byly **vztahy volné**, takže se nevědělo, kdo je otcem dětí, jediným prokazatelným vztahem byl vztah matky a dítěte. Proto v období starověké kultury měly matky neobyčejně důležité postavení a požívaly velkou úctu. Měly i politickou moc, existovala **gynekokracie**, vláda žen. Až při zakládání rodiny se vědělo, kdo je otcem dítěte, a tak se muž stal vládcem ve společenství, rodině, státě. Mateřské právo bylo vystřídáno právem otcovským. Tím, jak muž upevňoval svoje postavení ekonomicky i politicky, se žena dostávala do jeho područí i sexuálně. Zatímco její nevěra znamenala tvrdé tresty i smrt, muž mohl mít sex, pokud na to měl prostředky, s množstvím jiných žen, které tak mohl vlastnit.

První manželské smlouvy pocházejí z Babylónu. Starověký Egypt vytvořil politické sňatky, spojení dvou lidí vedlo k nucenému spojení národů. V historii Egypta existují ženy, které úspěšně vládly: Neithotep i známá Kleopatra. V Egyptě byla běžná manželství mezi sourozenci, zvláště u egyptských vládců, incest byl zcela legální. V některých dynastiích přímo platilo, že si následník trůnu musí vzít za manželku svoji sestru. Zatímco v Egyptě převažuje ženský prvek, v Babylóně vládli muži.

Král **Chammurapi** sepsal **kodeX**, ve kterém z 252 článků zákoníku se 64 zabývá rodinným právem. Základem rodin byla monogamie, potvrzená manželskou smlouvou. Manžel si však mohl vydržovat řadu konkubín, ale musel se starat o výživu svých dětí. Muž mohl ženu po svatbě zavrhnout, nejčastějším důvodem byla bezdětnost, ale také nemoc, nebo když se ukázalo, že je špatná hospodyně.

Ve starém Babylóně už bylo možné rozloučení manželství, pro muže byl rozvod snazší než pro ženy. Žena mohla od muže odejít, když s ní špatně zacházel, ale k tomu potřebovala souhlas soudu. Mužova nevěra v té době byla beztrestná. Žena, přistižená při nevěře, byla hozena do vody a utopena, popřípadě i s milencem, pokud byli přistiženi oba.

Přísné rodinné právo nahrávalo tzv. **chrámové prostituci**. Nejstarší chrámový nevěstinec byl na území Sumerů ve městě Uruku. V Babylóně plynuly z prostitute velké příjmy. I homosexuálové měli v té době svoje prostitutky, kteří obývali nevěstince ve chrámech, rovněž pod náboženskou záštitou.

Z období starého Egypta je známa **mužská obřízka**. Zavedli ji Židé, z mnoha hypotéz je pravděpodobná ta, která ji vysvětluje jako možný způsob odlišení se od jiných národů. Egyptští kněžští lékaři učinili z obřízky hygienickou povinnost, kdo měl předkožku, byl barbar.

Nejkrutější byl starověký sexuální rituál Indie, který spočíval v upalování vdov. Manželka musela být se svým manželem stále, i po smrti.

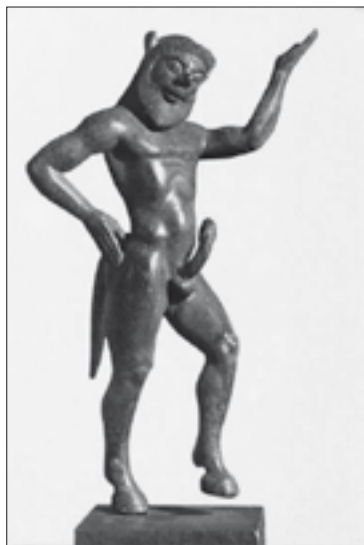
V době starého Řecka se mění ideál ženy – už jím nebyla kyprá žena. Řekové hledali krásu a tu našli ve štíhlosti egyptských tanečnic. Stíraly se rozdíl mezi muži a ženami, preferovány byly asexuální typy. Ideál krásy vycházel více z oblasti duchovní než tělesné. U některých uměleckých děl té doby je



**Obr. 1. Afrodita, Kypr.** Afrodita je starověká bohyně lásky a krásy z řecké mytologie. V římské mytologii měla latinský ekvivalent Venuše. Byla jednou z nejmocnějších bohyň. Je symbolem ženskosti, tak se objevuje i v nejstarších archeologických památkách.

těžké odlišit, zda jde o muže či ženy. V Řecku to byly Amazonky, tedy bezprsé ženy (řezaly si prsy, aby jim nevadily v boji při ovládnání luku), lovkyně a bojovnice. Z období Řecka známe dvojpohlavního Hermafrodita, syna Herma a Afrodity, bohyně lásky (obr. 1).

Vklad Římanů do historie sexuality byl značný: vynalezli slovo **sexus**, znásilnění považovali za sprostý zločin, dali světu nymfomanku Messalinu, homosexualita byla beztrestná, ale Římana nehodná. Slovo **sexus** použil poprvé Marcus Tullius Cicero, označoval jím rozdíl mezi mužem a ženou. Odvozuje se od latinského slova *secare* – řezat, dělit. Sexuální pud byl podle jejich pojetí přírodní silou, kterou stát nemá omezovat, pokud to není bezpodmínečně nutné. Sexuální život byl přirozeným právem člověka, mužů i žen. Zdůrazňování sexuality bylo běžné – Priapos, bůh plodnosti mající moc nad veškerou láskou tělesnou, byl zobrazován jako starší muž s obřím penisem (obr. 2). V andrologii se dodnes používá termín »priapismus« odvozený od Priapa, který znamená déle



**Obr. 2. Falický mýtus.** Řecký bůh Priapos, syn Dionýsa a Afrodity, je vždy zobrazován s gigantickým erigovaným penisem. Byl velmi populární v období římské kultury. Básníci Catullus i Horatio o něm psali ve svých básních.

než šest hodin trvající erekci. V Římě stejně jako v Řecku nebyly zakázány potraty, byly běžné rozvody.

**Křesťanská ideologie** vnáší do sexuálního života **restrikce** a odříkání, alespoň oficiálně. Ideálem se stává pohlavní zdrženlivost a abstinence. Sexuální uspokojení bylo dílem ďábla. Koitus se stal zlem, ani manželský pohlavní styk nebyl bez viny. Celibát, složení slibu pohlavní čistoty, stejně jako obraz ženy jako hříšnice a svůdkyně, jsou charakteristické.

V roce 1487 vyšel poprvé spis **Kladivo na čarodějnice (Malleus maleficarum)**, kvůli němuž byla upálena řada nevinných žen ve vykonstruovaných nesmyslných procesech za tzv. obcování s ďáblem. Knihu sepsali horliví inkvizitoři, do roku 1669 měla 28 vydání a výsledkem bylo masové vyhlazování čarodějnic, doslova čarodějnické běsnění. Církevní morálka ve vztahu k sexu byla dvojitá. Charakteristická byla přetvářka, jen navenek se zakládalo na věrnosti. Do pozdního středověku je zasazen výmysl mužské žárlivosti, tzv. pás cudnosti. Kovový pás, který zakrýval přístup do pochvy a ponechával malý otvor pouze pro močení, naložil ženě muž před svým odjezdem z domu, pás uzamkl a klíč si odvezl. Pásům se říkalo »florentský«, »Venušin«, byly bohatě zdobené a udržely se např. ve Španělsku až do 19. století. Vynalézavé ženy se, jak jinak, dokázaly zbavit i tohoto pouta.

S prvním poukázáním na **mužovu potenci** se setkáváme v období **renesance**. Mužnost se neprojevovala hrdinskými činy v bojích, ale v sexu. Zdůrazňování mužovy potence, sexuální výkonnosti, je charakteristickým rysem uměleckých děl tohoto období. Vzpomeňme na Boccacciův Dekameron. Kult mládí hraje pro ženy, přihrává jim výkonné, mladé milence, kteří uspokojí jejich sexuální nenasytost. Naopak starší muž je zpodobňován jako směšný, podváděný, s nasazenými »parohy«. V období renesance lidstvo kosily nejen války, ale i epidemie infekčních nemocí. Proto byla velká tolerance k nelegitimním vztahům a potomkům. Pokud by za tehdejších krutých životních podmínek neměli lidé tolik dětí, ať už legitimních či nelegitimních, obydlené oblasti by se vylidnily. Mimomanžel-

skými dětmi byli i Leonardo da Vinci, Boccaccio a řada slavných básníků a malířů té doby.

Na sex v období renesance vrhá stín výskyt první **sexuálně přenosné závažné choroby – syfilidy**. Nemoc poprvé vypukla v Neapoli, a protože postihovala nejprve vojáky francouzské armády, začalo se jí říkat »morbus gallicus« – »francouzská nemoc«. První projevy nemoci se objevily na genitálu, kde se vytvořil nebolestivý vřed (ulcus durum), brzy se vyskytly celkové příznaky. Je možné, že syfilis byla zavlečena do Itálie posádkou první Kolumbovy výpravy. Císař Maxmilián se domníval, že nemoc byla seslána jako trest za bezbožnost. Bohužel i ten, kdo se sexu vyhýbal, mohl onemocnět, protože v tehdejší době se na hygienu příliš nedbalo. Francouzský lékař **Jaques de Béthencourt** se domníval, že by nemoc měla být pojmenována po příčině, proto jí dal název »morbus Venereus«, »nemoc Venušina, nemoc bohyně lásky«. Odtud pochází název »venerické choroby«, což jsou choroby, jimiž se nositel nakazí při sexuálním styku. Až v 19. století byl objeven gonokok, původce kapavky, i když se tato nemoc vyskytovala pravděpodobně mnohem dříve, soudí se, že od starověku.

Jak je vidět, v průběhu mnoha staletí docházelo v lidské společnosti k zásadním změnám v postojích k sexualitě. Střídala se období, kdy postoje k projevům sexuálního života byly kladné a liberální, s obdobími naplněnými restrikcí a negativním vztahem. Dnes žijeme v poměrně volně smýšlející společnosti, která neodsuzuje nevěru, potraty, homosexualitu a dodržuje určitý etický kodex.

## **1.2. NOVODOBÉ POZNATKY SOUVISEJÍCÍ SE SEXUALITOU**

### **Lidská reprodukce**

Významnou etapou ve vývoji poznatků o lidské reprodukci byl objev spermií **A. van Leewenhoekem** v roce 1677. Uplynulo 150 let, než **Karl Ernst von Baer** prokázal existenci vaječné buňky u savce. Roku 1877, dvě století od objevu spermií, švý-

carský badatel **H. Fiol** pozoroval vniknutí spermií do vajíčka mořské hvězdice. Ještě později byl proces oplodnění prokázán mikroskopicky i u vývojově nižších druhů živočichů. Za otce moderní reprodukční medicíny je dnes pokládán von Baer.

### **Erektilní dysfunkce**

Impotence byla odedávna považována za devastující problém pro muže. V bibli byla dokonce popsána jako »smrt zaživa«.

Teprve v 70. letech 20. století byly příčiny poruch erekce demystifikovány, do té doby byla impotence brána jako trest za sex s nečistými ženami, masturbaci či homosexualitu.

V roce 1993 NIH (Národní institut zdraví) ve svém Consensus Development Panel on Impotence označil impotenci za důležitý veřejně zdravotní problém. Výsledkem panelové diskuse bylo, aby pejorativní termín **impotence** byl do budoucna nahrazen termínem **erektilní dysfunkce**.

Pod vlivem učení **Masterse a Johnsonové** (americký gynekolog a psychiatricka, věnovali se studiu lidské sexuality) a **Sigmunda Freuda** (psychoanalytik) byly příčiny poruch erekce výhradně psychogenní, toto povědomí přetrvávalo až do poloviny minulého století, kdy vědecké objevy tento názor vyvrátily. I přesto dodnes u laiků, ale i některých zdravotníků přetrvává přesvědčení, že nejčastější příčina poruchy erekce je psychogenní.

Ve výzkumu erektilní funkce sehrály roli čtyři milníky. Prvním byly v roce 1973 objevy **docenta Václava Michala**, zakladatele **rekonstrukční cévní chirurgie**, který prokázal vztah erektilní dysfunkce a arteriální patologie. Rok 1973 byl rokem cévní chirurgie včetně korekce venózního úniku. V roce 1976 **Emil Tanagho** provedl elektrostimulaci kořenů sakrálních nervů, a potvrdil tak erekci jako nervově cévní děj. V roce 1982 **Ronald Virag** při revaskularizační operaci aplikoval do toporivých těles penisu papaverin a tím odstartoval úspěšnou éru intrakavernózní léčby erektilní dysfunkce. V roce 1995 nahrazuje priapogenní papaverin v intrakavernózní farmakoterapii



**prostaglandin E1**. V roce 1997 se objevuje prostaglandin E1 alprostadil v **intrauretrální aplikaci**.

Vpravdě revoluční objev Viagry byl v podstatě náhoda. V roce 1989 vědci společnosti Pfizer vyvinuli sildenafil citrát, v roce 1991 probíhaly jeho klinické studie u nemocných s ischemickou chorobou srdeční (ICHS). Pacienti výzkumníkům nevraceli nevyužívané tablety, protože lék zlepšoval erektilní funkci. To odstartovalo další výzkum a realizaci klinických studií na erektilní dysfunkci. Čtvrtým milníkem je tedy rok 1998, který představuje uvedení **prvního inhibitoru fosfodiesterázy 5 sildenafilu**. V roce 2003 byly na trh uvedeny **taladalafil a vardenafil**, k nimž jako poslední inhibitor PDE5 přibyl v roce 2013 (v ČR 2014) **avanafil**.

### **Antikoncepce**

V roce 1914 v USA iniciovala zdravotní sestra **Margaret Sangerová** založení hnutí za kontrolu porodnosti (»Birth Control«). O tom, zda chtějí mít děti, měly podle ní rozhodovat zejména samy ženy. Téměř ve všech větších městech Ameriky byly zřízeny poradny, kde odborníci ženám radili, jak otěhotnět, ale i jak otěhotnění zabránit. V roce 1928 **E. Grafenberg** referoval, jak zabránit početí použitím nitroděložní antikoncepce. Obrovskou roli sehrál objev hormonální antikoncepce ve **2. polovině 20. století**. Došlo k výraznému poklesu umělých abortů.

### **Oddělení sexuálního pudu a rozmnožování**

Sexuální pud se oddělil od pudu rozmnožovacího. Antikoncepce a metody asistované reprodukce vedly k oddělení obou pudů. Plození lze zcela oddělit od sexuálního aktu právě pomocí metod asistované reprodukce.

### **Kinsey a jeho přínos pro sexuologii**

V roce 1948 a 1953 vyšla pojednání o sexuálním chování mužů a žen **Alfreda Kinseyho** a vzbudila obrovský ohlas. Svoje data

získali Kinsey a jeho spolupracovníci od 5300 mužů a 6000 žen. Tato velká sociální studie sexuálního chování znamenala zlom v dosud prováděných výzkumech. Týkala se běžného vzorku populace. Pro Američany znamenalo uveřejnění Kinseyho výsledků deziluzi: 37 % mužů a 19 % žen uvádělo, že někdy udržovali homosexuální styky, každý šestý muž měl zkušenosti se zoofilii, 70 % mužů souložilo s prostitutkami a 40 % ženatých mužů podvádělo svoje manželky. Překvapilo, že se 97 % mužů dopustilo nějakého sexuálního činu, jímž byl porušen zákon.

### **Masters a Johnsonová**

Do studia sexuálního chování vnesli vědecký potenciál **William H. Masters a Virginia E. Johnsonová**. Ve své laboratoři sledovali fyziologické reakce vyšetřovaných při sexuální aktivitě – vzrušení, orgasmus, uspokojení. V roce 1966 vydali svoje výzkumy pod názvem **Lidská sexuální aktivita**. Přínos Masterse a Johnsonové byl v definování sexuálních reakcí, k nimž dochází v průběhu sexuálního aktu, popsali fázi **excitace, vzrušení, plató, orgasmu**, tj. intenzivní vegetativní a emoční reakce, a **fázi uvolnění**, kdy se organismus vrací do stavu před zahájením sexuální stimulace.

### **Asistovaná reprodukce**

Asistovaná reprodukce pomáhá neplodným párům při početí. První dítě počaté pomocí mimotělního oplození (**in vitro fertilizace, IVF**) se narodilo v roce 1978, v ČR (Brno) v roce 1982. V roce 2010 dostal britský fyziolog **Robert G. Edwards** Nobelovu cenu za medicínu a fyziologii právě za objev IVF. Vatikán tuto metodu uznal až v roce 2008. Mikromanipulační technika **ICSI (intracytoplasmic sperm injection – intracytoplazmatická injekce spermie)** je metoda nejméně závislá na kvalitě spermií, umožňuje mít biologicky vlastního potomka i párům s velmi špatnou kvalitou spermií. Používá se od roku 1988.

## **Sex ztratil svoji bezstarostnost po objevu AIDS**

V době, kdy byla dostupná antikoncepce a byl vyřešen problém s reprodukcí, se objevila smrtelná nemoc **AIDS (acquired immunodeficiency syndrome – syndrom získané imundeficience)**. První úmrtí bylo popsáno v roce 1976, avšak teprve v roce 1983 byl objeven původce nemoci, retrovirus HIV. Prvním pacientem byl Gaëtan Dugas, homosexuál, navíc promiskuitní. Svě nemoci podlehl v roce 1984, předtím nakazil stovky svých partnerů. Tým našeho významného vědce profesora Antonína Holého přispěl k objevení antivirotika, které dokáže propuknutí choroby výrazně oddálit, zpomalí množení viru HIV. Lék se jmenuje Viread (tenofovir) a je nejčastěji předepisovaným lékem u HIV pozitivních pacientů. Kombinaci tenofoviru s emtricitabinem pod názvem Truvada snižující riziko samotné nákazy virem HIV schválil Americký úřad pro kontrolu potravin a léčiv (FDA) v době smrti prof. Holého v roce 2012.

## **1.3. SEXUOLOGIE JAKO KLINICKÝ A VĚDECKÝ OBOR**

**Sexuologie** je nauka o pohlaví a pohlavním životě (sexus – pohlaví, logos – nauka). **Lékařská sexuologie** jako věda má poměrně krátkou historii. Její počátky sahají do 19. století, základy se formovaly hlavně v prvních dvou desetiletích 20. století. Kolébkou sexuologie byla Evropa a hlavní úlohu při jejím vzniku hráli německy mluvící lékaři. V roce 1921 bylo v Praze založeno první univerzitní pracoviště na světě – **Ústav pro sexuální patologii**. V roce 1950 byl název změněn na **Sexuologický ústav**, který je dnes univerzitním a klinickým pracovištěm patřícím pod 1. lékařskou fakultu Karlovy univerzity a Všeobecnou fakultní nemocnici v Praze. V roce 1974 vyšla koncepce sexuologie jako samostatného oboru ve Věstníku Ministerstva zdravotnictví ČSSR. Jako samostatný obor existuje sexuologie dodnes.

## 2. MÝTY A POVĚRY O SEXU

### **Mýtus velikosti pohlavního údu**

Velikost pohlavního údu je pro mnohé muže zdrojem pocitů méněcennosti. Zbytečně. Je prokázáno, že menší pohlavní údy se při erekci prodlouží na svoji trojnásobnou klidovou délku, větší penisy se prodlouží pouze dvojnásobně. Běžná délka pohlavního údu v klidovém stavu je okolo 75 mm. Hloubka pochvy je 100 mm. I velikostně menší penis dokáže pochvu vyplnit. Naopak ženy, jejichž partneři oplývají velkým údem, bývají často nespokojeny, stěžují si na bolest a nepříjemné pocity při styku.

### **Mýtus klitoridálního a vaginálního orgasmu**

Už Masters a Johnsonová prokázali, že existuje stejný fyziologický podklad orgasmu, ať už je místo jeho vyvolání v pochvě nebo na poštváčku. Díky učení S. Freuda, který považoval klitoridální orgasmus za neplnohodnotný, se některé ženy považovaly za nedokonalé, protože nedokázaly dosáhnout orgasmu při dráždění v pochvě.

### **Mýtus o škodlivosti onanie**

Tomuto mýtu snad už podléhá jen málokdo. Vysychání míchy či impotence jako trest za onanii a podobné nesmysly, které strašily mladé muže, už dnes nikdo nebere vážně. Počátky příběhu jsou ze Starého zákona. Onan si měl vzít po smrti svého bratra jeho vdovu Támar. Onan to odmítal. Když se prý k ní přiblížil, vyplýval semeno na zem (čímž poskvřnil čest rodiny i svoji), za to ho postihl trest Boží, zemřel. Od té doby se sexuální sebeuspokojování nazývá onanie.

### **Mýtus simultánního orgasmu**

Simultánní orgasmus je současně prožitý orgasmus oběma partnery. Je reálný u dobře sehraných párů, ale není běžný. Proto by dvojice neměly veškeré svoje snažení křečovitě vést k cíli dosažení simultánního orgasmu.

### **Mýtus o orgasmu ženy**

U muže po orgasmu s ejakulací následuje tzv. refrakterní fáze, to je klidové období, penis je ve flacidním stavu. Po refrakterní fázi může při sexuální dráždění následovat další erekce. Asi 10 % žen dosahuje tzv. **mnohočetného orgasmu** tím, že po prožití orgasmu nedochází k úplnému uvolnění, ale vzrušení poklesne jen mírně do úrovně fáze plató, při pokračujícím dráždění se dostaví další orgasmus.

### **Falický mýtus**

Mýtus dokonale ztopořené pohlavního údu vede u řady mužů ke kontrole vlastní kvality erekce. Tím je tento reflex, který je kontrolován parasympatikem, podroben volní kontrole, dochází k aktivaci sympatiku a tím ke zhoršení kvality erekce. Kvalita erekce se mění, ve středním a vyšším věku se zmenšuje rigidita, tedy tuhost erekce. Pokud takto erigovaný penis dostačuje k zavedení do pochvy, během spojení neochabuje a partnerka je spokojena, jde jen o subjektivně vnímanou horší kvalitu erekce, ne o vyjádřenou erektilní dysfunkci. Falický mýtus se projevuje i tím, že jiné sexuální aktivity, např. nekoitální sex, jsou vnímány jako neplnohodnotné náhražky.

### **Mýtus G bodu**

Stále opisovaný a popisovaný bod jako výstupek na přední stěně pochvy při poševním vchodu vede k nejistotě a úzkosti u párů, které ho »nemohou nalézt«. Nemohou, protože neexistuje.

### **Mýtus surogátní partnerky**

O surogátní partnerce se opakovaně mluví, diskutuje a píše. V poslední době v souvislosti se sexem mužů na vozíku, ochr-

nutých po úrazu míchy. Kdo je to surogátní partnerka? Rozhodně ne prostitutka. Vytvořit surogátní partnery byl nápad Masterse a Johnsonové, kteří se specializovali na párovou terapii. Pokud partner pacienta nechtěl nebo nemohl spolupracovat, zvolili náhradního, surogátního partnera. Byli to lidé speciálně vyškolení, se středoškolským nebo vysokoškolským vzděláním. Tým tvořili tři lidé: terapeut, který nácvik vedl, pacient a surogátní, náhradní partner/partnerka. Jednotlivá sezení měla za úkol postupné řešení pacientova problému. Mohly to být problémy s navazováním sexuálních kontaktů, problémy s vnímáním vlastního těla, dosažením sexuálního vzrušení či orgasmu. Jakmile byl problém vyřešen, léčba se ukončila. Později se začaly objevovat potíže, a to v rovině interpersonální. Pacient a/nebo i surogátní partner často nedokázali být emočně nezainteresovaní, docházelo mezi nimi k citovému sblížení, což s sebou neslo nemalé problémy. Masters a Johnsonová proto po deseti letech spolupráci se surogátními partnery přerušili.

### **Mýtus »mně se to stát nemůže«**

Ať už jde o nevěru, sexuální přenosnou chorobu, erektilní dysfunkci, nádor pohlavních orgánů či prsu, postižený jedinec se ptá: »Proč právě já?« O partnerský vztah je třeba pečovat, ale ani to někdy nevěře nezabrání. Prevence, ač není všemocná, od největších zdravotních problémů pomůže ochránit nebo je alespoň zmírnit. Náhodného sexu s neznámým partnerem je nejlepší se vyvarovat, pokud se to nepodaří, je nutné mít sexuální styk pouze s použitím kondomu jako prevence nemilého překvapení v podobě sexuálně přenosné choroby. Preventivní prohlídky včetně onkologických, měření krevního tlaku, hladiny cholesterolu a cukru pomohou včas diagnostikovat nejen onkologické onemocnění, ale i u nás nejčastěji se vyskytující kardiovaskulární onemocnění, hypertenzi, dyslipidémii, cukrovku, a předejít tak komplikacím typu srdečního infarktu či cévní mozkové příhody, a konečně i erektilní dysfunkci. Prevencí je také fyzická aktivita jako součást zdravého

životního stylu. Ten, kdo preventivní opatření i zdravý životní styl podceňuje, si může položit otázku: »A proč ne právě já?«

#### **Mýtus »když s ním/ní nemám sex, nějak se s tím smíří«**

Může, ale nemusí. Setkáváme se s tím, že ženy říkají svým mužům: »Když ti to se mnou nestačí jednou měsíčně, tak si někoho najdi.« Nedojde-li mezi partnery ke komunikaci a nalezení kompromisu přijatelného pro oba, nespokojený partner může vyčerpat svoji toleranci a trpělivost a situaci vyřešit podle svého uvážení.

#### **Mýtus »nejlepší poloha je klasická«**

Žádná poloha při sexu není lepší nebo horší, normální nebo nenormální. Každá poloha, která vyhovuje oběma partnerům, je ta správná. Mýtus klasické polohy se ale v povědomí udržuje. Přitom např. při poloze jízdo (žena nasedá na erigovaný partnerův penis) si žena může regulovat hloubku pronikání i frekvenci. Pro některé páry je nejvzrušivější poloha zezadu, »a la vache«, kdy dochází k intenzivnímu dráždění poševního vchodu i pochvy v hloubce. Na druhé straně nejvíce nervových zakončení je v přední třetině pochvy, při dráždění těchto míst je žena nejnímavější, pochva v hloubce obsahuje jen málo senzitivních nervových zakončení. Dalším faktem je to, že žena se nejvíce vzruší při hlazení a mazlení. Ne nadarmo se říká, že celé ženské tělo je jedna erotogenní zóna (zatímco u muže je to hlavně penis).

#### **Mýtus »homosexualita se dá přeučit«**

Nedá. Odlišná sexuální orientace, menšinová sexuální preference (homosexualita) stejně jako porucha sexuální identifikace (transsexualismus) jsou biologicky predisponovány, proto se nedají »preučit«. V mozku jsou centra pro maskulinní či feminní typ sekrece gonadotropinů, centrum pro sexuální orientaci i sexuální roli. Organizace center je závislá na hladině sexuálních steroidů v kritických vývojových obdobích nitrodě-

ložního života ve druhém trimestru. Homosexualita je trvalá a neměnná sexuální preference stejného pohlaví.

### **Mýtus »po přechodu rapidně klesá zájem ženy o sex«**

U řady žen je tomu právě naopak. Žena začíná mít dostatek času věnovat se sobě i partnerovi. Děti odrostly a odešly z domu, v zaměstnání je na vrcholu, pozice je vybudována, není obava z nežádoucího otěhotnění. Žena by sex mohla mít až do vysokého věku. Často ale nemá s kým. Muži se dožívají nižšího věku, takže řada žen žije sama, bez partnera. Věkově stejně staří partneři jsou převážně polymorbidní, trpí řadou chorob, zejména kardiovaskulárních a onkologických a o sex přestávají mít zájem. Nebo mají poruchu erekce. Incidence nejčastější mužské poruchy, erektilní dysfunkce, stoupá, po 50. roce věku trpí erektilní dysfunkcí 50 % mužů, v 70 letech až 70 %. Také proto si některé ženy ve středním věku vybírají mladší partnery!

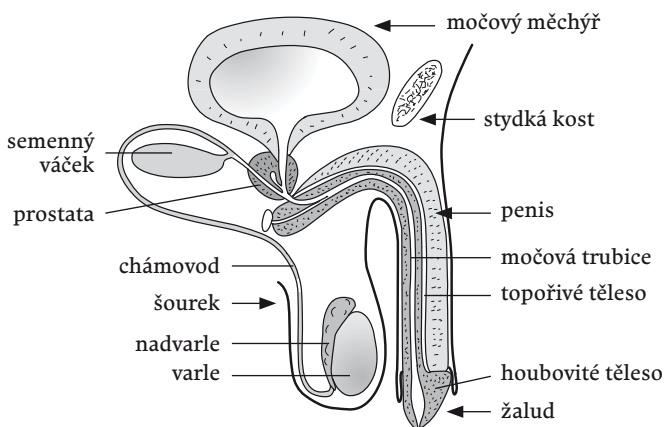


### 3. SEXUÁLNÍ FUNKCE U MUŽE: EREKCE A EJAKULACE

#### 3.1. ANATOMIE MUŽSKÝCH POHLAVNÍCH ORGÁNŮ

K mužským pohlavním orgánům řadíme **mužský pohlavní úd** – **penis, varlata a nadvarlata**, která jsou uložena v šourku, **chámovody, semenné váčky, prostatu a bulbouretrální žlázy** (obr. 3).

**Penis** má tři funkce: slouží jako orgán pro pohlavní spojení, močení a ejakulaci. Penis je tvořen jedním houbovým tělesem a dvěma topořivými tělesy, která se během sexuálního vzrušení plní přitékající krví, což vede k erekci. Septum mezi oběma topořivými tělesy není kompletní. Penis je kryt tenkou kůží, ve které se nacházejí mazové žlázy. Kožní duplikaturou je předkožka, která se dá volně přetáhnout. Předkožka bývá



Obr. 3. Anatomie mužského pohlavního ústrojí

odstraněna u Židů a muslimů, její odstranění má rituální charakter. Pokud nelze předkožku přetáhnout, hovoříme o **fimóze**. Indikováno je operační řešení, cirkumcize. U neřešené fimózy dochází k hromadění smegmatu v předkožkovém vaku, to vede k chronickému dráždění, které po letech může vyústit ve vznik **karcinomu penisu**. K tělu penisu je předkožka fixována pomocí uzdičky, **frenulum**. Je-li uzdička krátká (**frenulum breve**), může se při styku napínat, a dojít tak k jejímu natržení. Krvácení zneklidní partnery, ale není závažné. Doporučený je ambulantní chirurgický výkon, **frenuloplastika**. Oblast žaludu a uzdičky je velmi významná erotogenní zóna. **Penis** se upíná ke stydké kosti pomocí vazivového závěsného aparátu. Kořen penisu je obklopen příčně pruhovanými svaly pánevního dna. Tyto svaly se účastní ejakulace, během klonických stahů dochází k vypuzení ejakulátu z močové trubice.

Topořivá tělesa jsou kryta 1–3 mm silným obalem, tunica albuginea. Topořivá tělesa mají na řezu charakter mořské houby. Větví se do nich topořivé tepénky (pravá a levá a cavernosa), které pokračují jako polštářkovité arterie (arteriae helicinae) zásobující lakuny. Stěny lakun jsou tvořeny snopečky hladké svaloviny. V lakunách topořivých těles se nachází hustá síť vláken kavernózních nervů, které vycházejí z plexus pelvicius. V pánevním plexu se nacházejí sympatická i parasympatická autonomní nervová vlákna. Penis je zásoben i vlákny pudendálního nervu. Odvodný žilní systém je tvořen třemi systémy.

Velikost pohlavního údu je u řady mužů zdrojem obav, převážně zbytečných. V klidovém stavu je fyziologická délka penisu 60 mm a více. Při erekci dojde ke zvětšení délky, šířky a tuhosti penisu.

V případech poruch pohlavního vývoje může močová trubice ústít na spodní straně žaludu, těla penisu, dokonce i na skrotu. Hovoříme o tzv. **hypospadii**. Korekce hypospadiie je operační, provádí se na specializovaných urologických pracovištích. Operace probíhá nejlépe od 6 do 24 měsíců věku dítěte. **Epispadie** je vyústění močové trubice na dorzální straně po-

hlavního údu. Epispadie může vést k malformacím penisu včetně jeho zakřivení. Léčba je operační.

**Varlata** jsou párový orgán uložený v šourku. Jejich poloha umožňuje udržovat pro zdárný vývoj mužských pohlavních buněk (spermií) nižší teplotu, než je teplota tělesná. Po porodu chlapce by měla být varlata sestouplá do šourku, je to jedna ze známek zralosti plodu. Pokud tomu tak není, musí být chlapec sledován od 6 měsíců urologem. Do 12–18 měsíců věku musí být provedena korekce případné maldescence. U některých mužů nalézáme malá tužší varlata. Tito muži bývají obvykle nositeli genetické odchylky, tzv. Klinefelterova syndromu. Varlata jsou za normálních podmínek hladká, elastická, bez hmatné rezistence, velikosti v průměru 4×3×2,5 cm. V zárodečném epitelu varlete se tvoří a zrají spermie. Z Leydigových buněk varlete je uvolňován mužský pohlavní hormon testosteron, varlata pokrývají 90 % celkové produkce testosteronu, zbytek tvoří testosteron nadledvin. V šourku můžeme hmatat nadvarle nasedající na horní pól varlete. Chámovod je vývodná cesta z nadvarlete, kterou se spermie dostávají do prostatické části močové trubice, chámovod palpujeme jako tuhý »husí brk«, jeho funkcí je transport spermií. Při sterilizaci se chámovody přerušují stejně jako u mužů se zhoubným nádorem prostaty při radikální prostatektomii. Spermie se tvoří ve varlatech, nezbytnou podmínkou je normální hladina mužského pohlavního hormonu testosteronu.

Na šourku je u některých mužů patrné rozšíření žilní pleteně, častěji vlevo. Je to tzv. **varikokéla**. Při vyšetření si nález potvrdíme Valsalvovým manévrem, při zvýšeném nitrobršním tlaku se náplň žil zvětší. Pokud varikokéla nepůsobí svému nositeli žádný problém, není třeba se znepokojovat. Mohou se však objevit tahavé bolesti ve varleti a pocit tíže v šourku. Vyšší skrotální teplota může vést u mužů s varikokélou ke zhoršení spermiologických nálezů, zejména ke snížení motility spermií. Varikokélu lze řešit operačně, o indikaci rozhoduje urolog. Od chlapeckého věku by matka či otec měli vést syna k tomu, aby znal svoje pohlavní orgány, v poz-

dějším věku je dobré chlapce naučit samovyšetřování varlat. Není výjimkou, že i v dnešní době přijde mladý muž se zanedbaným nádorem varlete. Mezi nadvarletem a tříslsem je chánmovod součástí **semenného provazce**, který je dále tvořen semennou nervovou a žilní pletení a tepnou.

**Semenné váčky** leží na zadní straně prostaty, jejich základní funkcí je produkce 90 % objemu semenné tekutiny. **Prostata** je žlázo- vý útvar velikosti jedlého kaštanu, je uložena za stydkou kostí pod močovým měchýřem. Od řitního otvoru je vzdálena asi 4 cm, což ji činí dobře přístupnou vyšetření per rectum (v angl. DRE – digital rectal examination). Prostatou probíhá prostatická část močové trubice, v ní se nachází hrbolek colliculus seminalis, kterým ústí do močové trubice prostaty a semenné váčky.

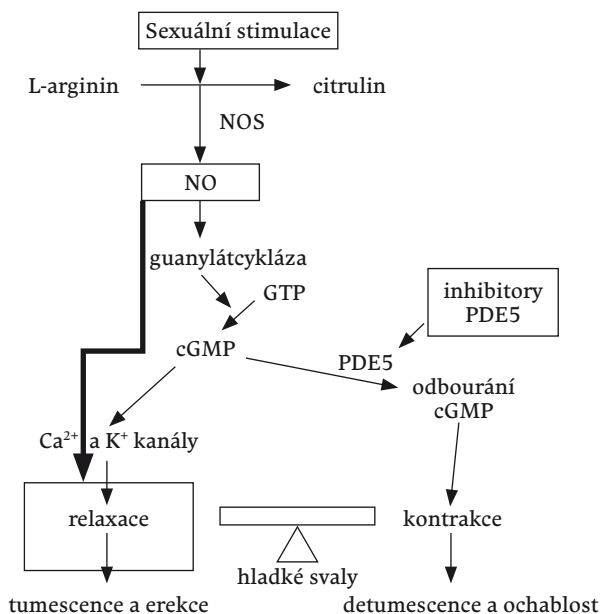
**Bulbouretrální žlázy** jsou žlázy velikosti hrášku, jsou uloženy při kořeni penisu po obou stranách močové trubice. Produkují sekret, který je součástí ejakulátu.

### 3.2. EREKCE

Mužský erigovaný penis představuje symbol mužnosti, přirozené dominance a zdraví. Schopnost dosáhnout kdykoli ztopoření penisu je důležitá pro mužské sebevědomí. Z fyziologického hlediska je erekce reflex, který je spouštěn při taktilní (reflexní) a/nebo psychogenní stimulaci. **Psychogenní erekce** vzniká jako sexuální reakce na podněty vizuální, čichové, emoční, sluchové či hmatové. Vzruchy jsou z hypothalamu vedeny do míšních center erekce. **Reflexní erekce** je iniciována přímým taktilním drážděním pohlavního údu. Za erekci odpovídají parasympatická nervová vlákna z míšních segmentů S2–S4, která vedou prostřednictvím pelvických nervů a plexus pelvicus do kavernózních nervů končících v topořivých těleších pohlavního údu. U starších mužů je důležitější reflexní stimulace genitálu k navození erekce, psychické stimuly s věkem ztrácejí svoji důležitost a sílu.

**Erekce** je děj vyžadující intaktní periferní i centrální nervový systém, neporušenou hemodynamiku (spočívající v arteriálním přítoku a fungujícím venookluzivním mechanismu), odpovídající hormonální výbavu i psychickou kondici.

Při sexuální vzrušení se z konců nervových zakončení a z endotelu topořivých těles uvolní oxid dusnatý (NO) vznikající z L-argininu účinkem syntáz oxidu dusnatého (NOS). NO iniciuje přeměnu guanosin trifosfátu (GTP) na cyklický guanosinmonofosfát (cGMP). Ten je klíčovým mediátorem erekce: snížením koncentrace vápenatých iontů iniciuje relaxaci hladkého svalstva topořivých těles. Tím je odstartován přítok krve do topořivých těles, která po naplnění krví komprimují odtokové venuly k tunica albuginea, to zabraňuje žilnímu odtoku a udržuje erekci.



**Obr. 4. Schéma erekce**

Po ejakulaci je cyklický GMP fosfodiesterázou 5 (PDE5) rozložen na guanosinmonofosfát (GMP), penis se účinkem zvýšeného tonu sympatiku vrací do svého klidového, flacidního stadia (obr. 4).

### **3.3. EJAKULACE**

**Ejakulace** je reflex, který je koordinován míchou. Ejakulace je dvoufázový děj zahrnující emisi semene do zadní uretry a jeho expulzi z uretry navenek. Expulze je provázena rytmickými kontrakcemi pánevního/periuretrálního svalstva. Tyto stahy jsou vůlí neovlivnitelné, jsou vnímány příjemně a spojeny s orgastickým emočním doprovodem. Během ejakulace je hrdlo močového měchýře uzavřeno a zevní svěrač uretry otevřen. Tento děj je koordinován sympatikem a je prevencí retrográdní ejakulace do močového měchýře. Erekcce a ejakulace jsou na sobě nezávislé děje. Ejakulace se objeví bez erekce a erekce může probíhat bez schopnosti ejakulovat.

## 4. SEXUÁLNÍ FUNKCE U ŽENY

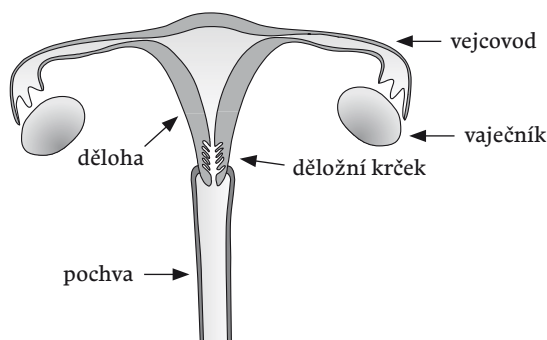
### 4.1. ANATOMIE ŽENSKÝCH POHLAVNÍCH ORGÁNŮ

K ženskému reprodukčnímu systému patří **zevní rodidla, vnitřní rodidla a mléčná žláza**. K zevním pohlavním orgánům řadíme **mons pubis, velké a malé stydké pysky, klitoris, poševní vchod, bulbi vestibuli, předsíňové žlázy, hymen a hráz**.

Velké stydké pysky jsou tvořeny párovou kožní řasou, ventrálně se spojují v commissura labiorum anterior, dorzálně v commissura labiorum posterior tvořící přední hranici hráze. Malé stydké pysky jsou uloženy mediálně od velkých stydkých pysků, jejich podklad je tvořen řídkým vazivem s bohatou žilní pletení. Jsou kryty tenkou kůží s četnými mazovými žlázkami, které vylučují bělavý sekret. Ventrálně se malé pysky rozdělují na dvě kožní řasy, horní tvoří předkožku klitorisu a dolní vytváří jeho uzdičku, frenulum.

Klitoris je orgán obdobný penisu muže. Rozeznáváme na něm žalud, tělo, předkožku a uzdičku. Podkladem je corpus cavernosum clitoridis, které vzniklo spojením dvou crura clitoridis, která se upínají na vnitřní ploše ramus inferior ossis pubis. Poštěváček je kryt tenkou kůží podobající se sliznici.

Do poševního lůna vyústuje pochva a močová trubice, po obou stranách zevního ústí močové trubice jsou uloženy Skeneho vývody. Bulbi vestibuli jsou párová kavernózní tělesa, která jsou uložena v hloubce ventrální poloviny stydkých pysků. Předsíňové žlázy, glandulae vestibulares majores et minores, produkují hlenovitý sekret, a udržují tak stálou vlhkost poševní předsíně. **Hymen** je slizniční duplikatura, při



**Obr. 5. Anatomie ženského pohlavního ústrojí**

prvním pohlavním styku se protrhne, hovoříme o **defloraci**. Po porodu zůstanou z panenské blány zbytky, tzv. carunculae myrtiformes. Ženy mohou požadovat provedení tzv. **hymenoplastiky** z důvodu předstírání panenství.

**K vnitřním pohlavním orgánům patří pochva, děloha, vejcovody, vaječníky (obr. 5).** Pochva je dlouhá asi 10 cm, úpon pochvy na děložní hrdlo vytváří poševní klenbu. Stěna pochvy je asi 3 mm silná. Pochva je kopulační orgán.

**Děloha** má hruškovitý tvar, její rozměry jsou 8×5×3,5 cm. Rozeznáváme na ní tělo, cervix a istmus. Stěna dělohy se skládá ze tří vrstev, je silná 12–15 mm. Vnitřní vrstvu tvoří endometrium, které prochází během menstruačního cyklu pravidelnými změnami, při kterých se mění tloušťka sliznice. V klimakteriu může dojít k maligním změnám endometria a vzniku karcinomu endometria. Výraznými změnami prochází endometrium v graviditě. Střední vrstva dělohy, tvořená hladkou svalovinou, je nejsilnější. Ze svalové vrstvy mohou vyrůstat nezhoubné nádory, myomy, které však mohou působit nositelce těžkosti. Zevní vrstva se nazývá perimetrium. Úpon pochvy rozděluje děložní hrdlo na část pod úponem pochvy, tzv. čípek, a část nad úponem pochvy, tzv. portio supravaginalis. Děložní čípek i hrdlo jsou riziková místa pro možný vznik prekanceróz i karcinomu, který může postihovat i velmi



mladé ženy. Proto jsou velmi důležité pravidelné roční **gynekologické preventivní prohlídky**. Děloha je pomocí závěsného vazivového aparátu uložena a fixována v mírné anteverzi anteflexi. Za fyziologických podmínek je lehce pohyblivá, její poloha se mění náplní močového měchýře i konečníku.

**Vejcovod** je párová trubice odstupující z děložního rohu, 8–15 cm dlouhá a 2–3 mm silná, končící rozšířeným ústím s bohatými třásněmi (fimbriae). Jejich úkolem je zachycení uvolněného oocytu z vaječníku a posunutí do vejcovodu.

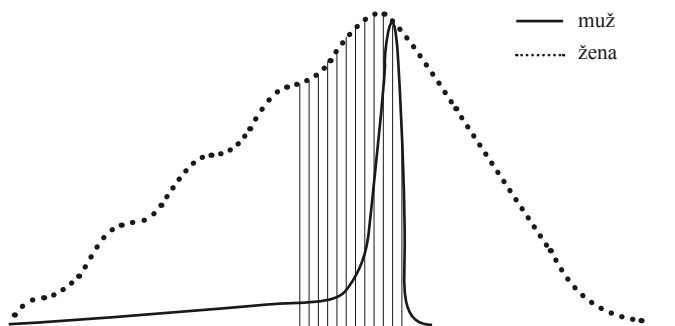
**Vaječník** je párová pohlavní žláza velikostí i tvarem připomínající švestku. Účinkem hormonů **hypofýzy** je ovarium cyklicky stimulováno k výdeji ovariálních hormonů – estrogenů, gestagenů a androgenů. **Ovariální cyklus** má dvě fáze. **Folikulární fáze** trvá 12–14 dní a je ukončena prasknutím Graafova folikulu, tj. **ovulací**, a výdejem vajíčka z vaječníku. **Luteální fáze** trvá 14 dní. Z prasklého folikulu se vytváří **žluté tělísko, corpus luteum**, které kromě estrogenů vytváří i progesteron. V okamžiku ovulace ampulární část vejcovodu zachytí vajíčko, které je transportováno do vejcovodu, kde za příznivých podmínek dochází k jeho oplození spermii. **Uterinní cyklus** jsou cyklické, periodicky se opakující změny na endometriu dělohy, kterými se děloha připravuje na přijetí, nidaci embrya. **Fáze proliferační** trvá od 5. do 14. dne, **fáze sekreční** od 15. do 28. dne. V sekreční fázi roste endometrium účinkem estrogenů. Jestliže nebylo vajíčko oplozeno, dochází k degenerativním změnám endometria, které jsou ukončeny **menstruací**, odchodem rozpadlého endometria. **Menstruační krvácení** trvá obvykle 3–5 dní. Ranou graviditu dokážeme určit vyšetřením hormonu **choriogonadotropinu (hCG)** z moči. Testy s podrobným návodem na použití dostane žena koupit v lékárně.

## 4.2. SEXUÁLNÍ FUNKCE ŽENY

Fyziologickou odpověď ženy na sexuální podněty můžeme rozdělit do čtyř fází (obr. 6):

1. **fáze excitace:** překrvení pohlavních orgánů, zvýšení svalového tonu, lubrikace;
2. **fáze plató:** vznik orgastické manžety;
3. **fáze orgastická:** kontrakce zevní třetiny pochvy, perineálního svalstva a dělohy;
4. **fáze uvolnění:** ústup překrvení.

**Fáze excitace** je charakterizována **překrvením pohlavních orgánů a vzestupem svalového napětí**. U zdravých žen dochází během 10–30 vteřin po započetí sexuálního dráždění k **vaginální lubrikaci**. Současně se rozšiřují horní dvě třetiny pochvy a zvětšuje se délka pochvy. Ve **fázi plató** se objevuje v zevní třetině pochvy **orgastická manžeta** na podkladě nahromadění množství žilní krve, zduřují se malé stydké pysky, zevní třetina pochvy se dále zužuje. Dochází ke zduření poštváčku. Při **orgasmu** dochází ke kontrakcím zevní třetiny pochvy a perineálního svalstva, rytmické kontrakce jsou v intervalech asi 0,8 vteřiny. Současně probíhají kontrakce děložní svaloviny, subjektivně žena vnímá stahy v celé pánevní oblasti. Objevuje se asi 5–8 kontrakcí. Nezáleží na tom, jakým způsobem dráždění byl orgasmus vyvolán. Spouštěčem může být dráždění pochvy, poštváčku nebo obou míst. Orgasmus je



**Obr. 6. Sexuální funkce ženy a muže.** Průběh křivky vzrušení při odlišné vzrušivosti a reaktivitě muže a ženy. Muž se rychle vzruší, po orgasmu jeho vzrušení rychle opadne. Žena má nástup vzrušení pomalejší, ale po orgasmu její vzrušení ještě přetrvává.

provázen překrvením prsů s jejich zvětšením a erekcí prsních bradavek, dochází k hyperventilaci, tachykardii, někdy zrudnutí v oblasti obličeje, krku a hrudníku. Orgasmus je provázen emočním doprovodem. **Fáze uvolnění** je charakterizována ústupem překrvení. Na rozdíl od muže, kdy po odeznění erekce dochází ke vzniku refrakterní, klidové fáze různé délky trvání, může žena při pokračující sexuální stimulaci mít další orgasmy, některé ženy jsou multiorgastické. Sexuální dráždivost ženy (na rozdíl od muže) bezprostředně po orgasmu zůstává na vyšším stupni.