

PSYCHOSOMATICKÉ PROBLÉMY STERILNÍCH PÁRŮ A JEJICH VLIV NA PLODNOST

Bakalářská práce

PETRA ASCHENBRENNEROVÁ

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, O.P.S. V PRAZE

prof. RNDr. Varvara Jechová, DrSc.

Stupeň kvalifikace: Bakalář
Studijní obor: Porodní asistence

Datum odevzdání práce: 2008-03-31
Datum obhajoby:

Praha 2008

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracovala samostatně a použila jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

V Praze dne 31.3. 2008

Petra Aschenbrennerová

.....

ABSTRAKT

ASCHENBRENNEROVÁ, Petra: Psychosomatické problémy sterilních párů a jejich vliv na plodnost. (Bakalářská práce) Petra Aschenbrennerová - Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. v Praze. Stupeň odborné kvalifikace: Bakalář v porodní asistenci.
Školitel: prof. RNDr. Varvara Jechová, DrSc.

Hlavním tématem bakalářské práce jsou psychosomatické problémy sterilních párů a jejich vliv na plodnost. Teoretická část práce charakterizuje anatomii a fyziologii reprodukčního systému ženy a muže, tak i patologii somatickou, patologii reprodukčního systému ženy a muže vedoucí k neplodnosti. Další část práce jsem také věnovala problémům psychickým. Nosnou částí práce je výzkumná část, kde bylo hlavním cílem zjistit vedoucí příčinu vzrůstajícího počtu neplodných párů v České republice. Pro dosažení hlavního cíle tohoto výzkumného šetření, byly zpracovány dotazníky, které zahrnovaly informace o somatickém stavu sterilních párů, gynekologických poruchách ženy a biosociálních problémech současnosti. Po provedení výzkumného šetření se dospělo k závěru, že hlavní a nejčastější příčinou neplodnosti tvoří složitá biosociální situace a to starší věk budoucích matek a tím i snižující se koncepční možnosti.

Klíčová slova: psychosomatické, sterilita, plodnost

ABSTRACT

ASCHENBRENNEROVÁ, Petra: Psychosomatic problems of sterile couples and their influence on fertility. (bachelor thesis)

Petra Aschenbrennerová - Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. v Praze

Professional qualification: bachelor in obstetrical assistance

Consultant: prof. RNDr. Varvara. Jechová, DrSc.

The main topic of the bachelor thesis is psychosomatic problems of sterile couples and their influence on fertility. The theoretical part of the thesis characterizes anatomy and physiology of female and male reproductive systems, and also somatic pathology, pathology of female and male reproductive system leading to infertility. Major part of the thesis deals with mental problems. Structural part of the thesis lies in research, whose main aim was to identify the chief reason for increasing number of sterile couples in the Czech Republic. To achieve the main aim of the research, questionnaires with information about somatic condition of sterile couples, females' gynaecological disorders and current biosocial problems were processed. The conclusion based on research enquiry is that the chief and most frequent cause of infertility is a result of complicated biosocial situation, and that is higher age of prospective mothers and their decreasing conception abilities.

Key words: psychosomatic, sterile, fertility

PŘEDMLUVA

Sterilita je označována jako nemoc a jako nemoc se tedy musí i léčit a má své příčiny. Téma práce vzniklo ve snaze zaměřit se v dané problematice na vliv psychosomatických problémů neplodnosti a zjištění jejich příčin. Považuji za důležité poukázat na skutečnost, že zjišťování příčin by neměl být procesem náhodným, ale cíleným, plánovitým, který respektuje individuální potřeby sterilních párů.

Téma práce bylo ovlivněno studiem oboru porodní asistence a absolvování klinických cvičení na gynekologických oddělení v Praze.

Materiál jsem čerpala jak z knižních, tak i časopisových publikací.

Touto cestou vyslovuji poděkování vedoucí bakalářské práce prof. RNDr. Varvaře Jechové, DrSc. za cenné a podmětné rady a podporu, kterou mi poskytla při vypracování bakalářské práce.

Úvod	9
1 Anatomie reprodukčních orgánů ženy	10
1.1 Vnitřní rodidla	10
1.1.1 Vaječník (ovarium)	10
1.1.2 Vejcovod (salpinx)	10
1.1.3 Děloha (uterus, metra)	11
1.1.4 Závěsný a podpůrný aparát dělohy	11
1.1.5 Pochva (vagina, colpos)	12
1.2 Zevní rodidla	12
2 Fyziologie menstruačního cyklu	13
2.1 Menstruační cyklus	13
2.2 Ovariální cyklus	13
2.3 Děložní cyklus	13
2.3.1 Endometriální cyklus	13
2.3.2 Myometrální cyklus	14
2.3.3 Cervikální cyklus	14
2.4 Vaginální cyklus	14
3 Reprodukční systém muže	15
3.1 Vnitřní pohlavní orgány	15
3.1.1 Varlata (testes)	15
3.1.2 Nadvarle (epididymis)	16
3.1.3 Chámovod (ductus deferenc)	16
3.1.4 Předstojná žláza (prostata)	16
3.1.5 Mužská močová trubice (urethra)	17
3.2 Zevní pohlavní orgány	17
3.2.1 Pyj (penis)	17
3.2.2 Šourek (scrotum)	17
4 Somatická onemocnění, která se mohou podílet na poruchách plodnosti	18
4.1 Diabetes mellitus	18
4.2 Neplodnost a poruchy příjmu potravy	18
4.2.1 Mentální anorexie	18

4.2.2	Mentální bulimie	19
5	Nejčastější poruchy neplodnosti na straně ženy	20
5.1	Hormonální poruchy	20
5.1.1	Poruchy ovulace	20
5.1.2	Biosociální komponenta anovulace u žen	21
5.1.3	Chybění či vynechání menstruace – amenorea	21
5.1.4	Účast CNS na vzniku amenorei	22
6	Zánětlivé příčiny neplodnosti	23
6.1	Gynekologické záněty	23
6.1.1	Následky gynekologických zánětů	24
7	Nezánětlivé příčiny neplodnosti	25
7.1	Získané vady dělohy	25
7.1.1	Ashermannův syndrom (srůsty v děložní dutině)	25
7.1.2	Polypy děložní sliznice	25
7.1.3	Myomy	25
7.1.4	Endometrióza	25
7.2	Vrozené vady dělohy	26
8	Imunitní komponenta neplodnosti	26
9	Příčiny poruch plodnosti u muže	27
9.1	Hormonální (endokrinní) příčiny	27
9.2	Zánětlivá patologie	27
9.2.1	Chlamydie	27
9.2.2	Zánět prostaty (prostatitis)	27
9.2.3	Zánět nadvarlete a varlete	27
9.2.4	Příušnice (parotitida)	28
9.2.5	Následky zánětu reprodukčních orgánů muže	28
9.3	Nezánětlivá patologie	28
9.3.1	Cévní změny (varikokéla)	28
9.4	Sexuální (koitální) problémy	29
9.4.1	Impotence	29
9.5	Imunologické příčiny neplodnosti	29

10 Nevysvětlitelná sterilita	30
11 Psychické příčiny poruch plodnosti	31
11.1 Stres	31
11.2 Prožívání smutku	32
11.3 Izolace	33
11.4 Deprese, úzkost	33
11.5 Sebeúcta	33
11.6 Ztráta kontroly	33
11.7 Komunikace	33
11.8 Zájmové aktivity	34
11.9 Vliv na profesi	34
11.10 Partnerské vztahy	35
11.11 Vliv terapeuta	35
11.12 Problém adopce	35
11.13 Problém bezdětnosti	36
12 Praktická část	37
12.1 Výsledky výzkumu	38
12.2 Diskuze	51
Závěr	54
Seznam bibliografických odkazů	55
Seznam příloh	56
Slovník odborných termínů	63
Slovník zkratk	64

Úvod

Sterilitu neboli neplodnost můžeme definovat jako neschopnost počít dítě při nechráněných pohlavních stycích a v případě kdy nedojde k otěhotnění do dvou let při cílené snaze partnerského páru o početí a frekvenci 4-5 pohlavních styků za týden. V České republice zůstává neplodných asi 20 až 25 % partnerských párů. V polovině těchto případů je příčina na straně ženy, ve 40 % je příčina na straně muže a ve zbytku případů se příčiny dokonce kombinují. (Křenková, 2002, s. 3) Zjištění neschopnosti zplodit vlastní dítě je pro manželský či partnerský pár velmi stresující životní zkušeností. Často je narušen nejen jeho sexuální život, který se jaksí povinně soustřeďuje do období kolem očekávané ovulace. Vzácností nejsou v takových případech ani rozchody párů a rozvody. Neplodnost zasahuje do všech oblastí života dvojce, která proto od lékaře očekává nejen pomoc ale i psychickou podporu.

Jestliže je prokázána u páru neplodnost, je nejdůležitější při léčbě neplodnosti určit poruchu plodnosti. Je-li předmětem našeho zájmu člověk ve zdraví a v nemoci, pak je základním předpokladem chápat ho jako neustálou interakci činnosti somatických struktur, psychických funkcí a vlivů vnějšího prostředí. Předpokladem úspěšné léčby je tedy dobré celkové zdraví tělesné i duševní. U mnohých nemocí je neplodnost, nebo snížená plodnost průvodním projevem či následkem, například onemocnění štítné žlázy, nádorová onemocnění,...

Také kouření, holdování alkoholu, užívání drog, extrémní ve stravě (obezita, mentální anorexie) a další prohřešky proti zdravému životnímu stylu cestu za dítětem rozhodně nezjednodušují.

Na otázku, zda se zvyšuje míra neplodnosti, není jednoduchá odpověď. Stále jsme sice v tisku bombardováni hrozivými údaji o snižující se především mužské plodnosti, že za posledních padesát let klesla průměrná koncentrace spermií u mužů na polovinu a neplodných mužů přibyl dvojnásobek. (Konečná, 2003, s. 17). Podle odborníků je za snižující se plodností především znečištěné životní prostředí a stres. Ne všechny zdroje s tím ale souhlasí. Tato čísla prý platí jen na některé geografické oblasti a neprokázalo se proč. Tvrdí, že míra neplodnosti je stále stejná, ale změnilo se chování lidí. Ženy chtějí mít děti ve vyšším věku, kdy je jejich plodnost snížena biologicky. A také stále více párů vyhledá při neúspěchu odbornou pomoc. To je dáno především obrovským rozvojem tohoto oboru medicíny v poslední době. Dříve mohl lékař radit jen být trpělivější, takže bylo skoro zbytečné ho navštěvovat a pár se tím pádem nedostal do statistik, dnes disponuje širokou škálou diagnostických i terapeutických metod a je tedy pro pár velkou nadějí. (Konečná, 2003, s. 17)

Hlavním cílem mé práce bylo zabývat se psychosomatickými problémy neplodných párů a hledat, kde jsou ukryty jejich příčiny, které vedou nebo mohou přispívat k neplodnosti.

V první teoretické části bakalářské práce jsem se zabývala somatickými problémy párů, které mohou k neplodnosti přispívat nebo být jejich součástí. Ve druhé teoretické části bakalářské práce jsem se zabývala psychickými problémy neplodných párů. Z této teorie jsem čerpala při sestavení dotazníku, který je součástí praktické části bakalářské práce. V praktické části jsem se zabývala výzkumným šetřením, které probíhalo v centru asistované reprodukce ve Fakultní nemocnici v Motole.

1 Anatomie reprodukčních orgánů ženy

1.1 Vnitřní rodidla

1.1.1 Vaječník (ovarium)

Jde o párový orgán, který je zdrojem ženských pohlavních buněk, ale současně je i endokrinní žlázou. V období pohlavního dospívání se ovarium zvětšuje. V dospělosti je to ovoidní útvar bělavé barvy, jehož povrch je v důsledku dozrávání folikulů hrbolatý. V seniu se ovarium zmenšuje a svažuje. (Citterbart et. al. 2001, s. 2, Dylevský, 2000, s. 359, Macků, 2002, s. 22, Čech, 2002, s. 22).

Ovarium není fixováno k žádné pevné struktuře, volně visí na peritoneální duplikatuře, zvané mesovarium. Proto ovarium přepadává do zadní poloviny dutiny malé pánve. V místě připojení mesovaria je hilus ovaria, kudy do žlázy vstupují cévy a nervy. Histologická stavba ovaria dospělé ženy je velmi složitá a vykazuje cyklické změny. Povrch ovaria, ač je v peritoneální dutině, není kryt peritoneem, ale jen epitelem jednovrstevným. Pod epitelem je tunica albuginea, což je vrstva zhuštěného vaziva. (Citterbart et. al. 2001, s. 2, Dylevský, 2000, s. 359, Macků, 2002, s. 22, Čech, 2002, s. 22).

Vlastní ovariální stroma se dělí na kůru (cortex ovarii) a cévnatou vazivovou dřev (medulla). Kůra obsahuje folikulární aparát skládající se z několika druhů folikulů, jež jsou jen různými stádii vývoje folikulu. Vývoj vrcholí tzv. Graafovým folikulem, který je vyplněn čirou tekutinou a vajíčkem – oocytem. Při ovulaci Graafův folikul praskne a folikulární tekutina s vajíčkem vyteče do peritoneální dutiny. Granulozové buňky stěny zborceného folikulu se přeměňují na buňky luteální a vytvoří se žluté tělísko- corpus luteum. Vzniklo-li těhotenství, mění se corpus luteum graviditatis, jinak během 10- 12 dnů zaniká involucí a zbývá po něm vazivové corpus albicans.

Cévní zásobení ovaria zajišťuje a. ovaria, která je párovou viscerální větví břišní aorty. Vaječník je inervován vlákny sympatickými, parasympatickými a senzitivními. (Citterbart et. al. 2001, s. 2, Dylevský, 2000, s. 359, Macků, 2002, s. 22, Čech, 2002, s. 22).

1.1.2 Vejcovod (salpinx)

Vejcovod je trubicového tvaru, délky 10- 12 cm a tloušťky asi 0,5 cm. Mediální konec vejcovodu prochází děložním rohem (pars interstitialis), pak následuje úzký isthmus, který se rozšiřuje v ampulu zakončenou laterálně infundibulem. Infundibulum je nálevkovité s řasnatými fimbriemi po obvodu břišního vyústění- ostium abdominale, kterým se vejcovod volně otevírá do peritoneální dutiny. (Citterbart et al., 2001, s. 3, Dylevský, 2000, s. 363)

Stěna vejcovodu se skládá ze tří vrstev. Z vnitřní vrstvy, střední vrstvy a zevní vrstvy. Vnitřní sliznice je členěná do bohatého systému řas. Povrch sliznice je tvořen jednovrstevným cylindrickým epitelem s řasinkami kmitajícími směrem k děloze. Střední vrstva je z hladké svaloviny. Zevně je vejcovod kryt serozou. (Citterbart et al., 2001, s. 3, Dylevský, 2000, s. 363)

1.1.3 Děloha (uterus, metra)

Je dutý svalový orgán uložený v centru pánve. U dospělé ženy má tvar předozadně oploštělé hrušky. Rozeznáváme na ní dvě důležité části. Tělo (corpus uteri) a hrdlo (cervix uteri). Mezi tělem a hrdlem je malý spojovací úsek isthmus uteri, který je důležitý v těhotenství, kdy se postupně přeměňuje v dolní děložní segment. Děložní tělo má přední a zadní stěnu, které v sebe přecházejí laterálně hranami, kraniálně dnem (fundus), kaudálně v hrdlo. Děložní fundus je mírně konvexní, laterálně vybíhá v rohy děložní a z každého odstupuje jeden vejcovod. Děložní dutina kopíruje tvar těla, má proto zhruba plochý trojúhelníkový tvar. Děložní hrdlo netěhotné dělohy má tvar válce. (Citterbart et al., 2001, s. 3, Dylevský, 2000, s. 365)

Děložní stěna je složena ze tří vrstev. Vnitřní vrstvu tvoří sliznice. V těle je to endometrium, v hrdle endocervix. Střední a nejmasivnější vrstva, která dává děloze tvar, je hladká svalovina myometrium. Největší část dělohy má ještě zevní vrstvu z peritonea zvanou perimetrium. Endometrium je tvořeno jednovrstevným cylindrickým epitelem a slizničním vazivem s tubulozními žlázkami. Z funkčního hlediska má endometrium dvě vrstvy. Statum basale srůstá s myometriem je stabilní a při menstruačním krvácení se neodlučuje. Kdežto povrchové statum functionale prodělává cyklické, na hormonech závislé změny, známé jako endometriální cyklus. (Citterbart et al., 2001, s. 3, Dylevský, 2000, s. 365)

Děložní tělo má dva druhy epitelu. Kanál hrdla vystýlá endocervix (tvořen cylindrickým epitelem). Část hrdla obrácená k pochvě má povrchovou sliznici ectocervix (tvořen dlaždicovým vrstevnatým epitelem).

Plně vyvinutá děloha ženy, která dosud nerodila, je zpravidla 7-9 cm dlouhá, ve fundu 4-5 cm široká a předozadní průměr je 2,5-3,5 cm.

Cévní zásobením obstará a.uterina, která je větví a.iliaca interna. Děloha je sympaticky inervována pleteněmi jdoucí podél cév a parasympaticky i senzitivně. (Citterbart et al., 2001, s. 3, Dylevský, 2000, s. 365)

1.1.4 Závěsný a podpůrný aparát dělohy

Ve své poloze v centru pánve je děloha držena tzv. závěsným a podpůrným aparátem. Závěsný aparát je tvořen 4 útvary:

- ligg. cardinalia uteri běží příčně k laterálním stěnám pánve
- ligg. sacrouterina se upínají se na kost křížovou
- ligg. vesicouterina a jejich pokračování ligg. pubovesicalia běží dopředu, kolem močového měchýře až k symfýze
- ligg. teretia uteri jsou pružné silné struny z hladké svaloviny a odstupují od děložních rohů. Podpůrný aparát dělohy se rozumějí diaphragma pelvis, diaphragma urogenitale (Citterbart et al., 2001, s. 5).

1.1.5 Pochva (vagina, colpos)

Pochva je odvodná pohlavní cesta a kopulační orgán. Má tvar trubice, která se kraniálním koncem upíná na děložní hrdlo. Pochva je předozadně oploštěná, takže přední a zední stěny se dotýkají a poševní dutina se stává poševní štěrbinou. Pochva vytváří přední a zadní klenbu. (Citterbart et al., 2001, s. 5, Dylevský, 2000, s. 365)

1.2 Zevní rodidla

Hrna je trojúhelníková ventrokraniální část, tvořena silnou kůží s chlupy podložená tukovým polštářem

Velké stydké pysky jsou přímým pokračováním hrny směrem dorzokaudálním a tvoří je párová kožní řasa. Jejich kůže je pigmentovaná, s chlupy a hojným tukovým podkožím.

Malé stydké pysky jsou kožně- slizniční duplikatury uložené navnitř od velkých lábií. Směrem vzhůru se rozdělují, jejich horní řasa tvoří předkožku a dolní řasa uzdičku. Jejich podkladem je hojné řídké kolagenní vazivo s četnými elastickými vlákny.

Poštěváček (klitoris) je kavernozní orgán. Začíná kavernozními tělesy od vnitřních ploch stydkých kostí a spojují se v malá korpora zakončená glans clitoridis. Je pokryt velmi jemnou sliznicí podobnou kůží.

Poševní vchod / předsíň je prostor ohraničený malými stydkými pysky a poštěváčkem. V centru poševního vchodu je vchod do pochvy, u panen částečně uzavřený hymenem.

Panenská blána (hymen) její skladba a tvar jsou výrazně závislé na estrogenech.

Bartholinská žláza je párová žláza, uložena v bazi velkých lábií s vývodem ústícím na vnitř do malých lábií.

Hráz je asi 4 cm široká přepážka mezi zadní komisurou velkých stydkých pysků a řitním otvorem. Je tvořena kůží, podkožím a svalovinou

Pubické ochlupení u ženy pokrývá hrnu a velké stydké pysky. (Citterbart et al. 2001, s. 8, Dylevský, 2000, s. 369, Macků, 2002, s. 20, Čech, 2002, s. 20)

2 Fyziologie menstruačního cyklu

2.1 Menstruační cyklus

Reprodukční systém u ženy vykazuje cyklické změny, které považujeme za opakovanou přípravu tohoto systému k fertilizaci a k těhotenství. U primátů se pohlavní cyklus nazývá menstruačním cyklem a jeho hlavním znakem je periodické krvácení způsobené odlučováním části děložní mykozy (menstruace). Délka cyklu tj. doba od začátku jednoho krvácení do začátku krvácení příštího, je nejčastěji 28 dní. (Citterbart et al., 2001, s. 17)

2.2 Ovariální cyklus

Základní anatomickou a funkční jednotkou v ovariu je folikul, který obsahuje oocyt. Na počátku každého cyklu se začíná zvětšovat několik folikulů a okolo oocytu se tvoří dutina. U ženy je pouze jeden folikul a pouze v jednom ovariu začíná růst rychleji asi kolem 6 dne cyklu a vzniká folikul dominantní, nazývá se Graafův folikul. Ostatní folikuly podléhají regresivním změnám, atrezii a vznikají folikuly atretické. Folikulární buňky syntetizují estrogény, po ovulaci se vyvíjí corpus luteum, které syntetizuje další steroidy, zejména progesteron a estradiol. Tyto děje jsou přímo ovlivňovány gonadotropiny – FSH a LH. Vysoká koncentrace estrogenu ke konci folikulární fáze způsobuje zvýšené uvolňování FSH a LH což umožňuje následující proces ovulace.

K ovulaci dochází kolem 14. dne menstruačního cyklu a vajíčko je vypuzeno do dutiny břišní. Pak je uchopí fimbrie vejcovodu a dopraví do dělohy. Nebylo-li vajíčko oplodněno, degeneruje, je vypuzeno do pochvy a nastane menstruační krvácení. (Citterbart et al., 2001, s. 17, Macků et al. 2000, s. 32)

2.3 Děložní cyklus

Děloha ve svých jednotlivých částech obsahuje receptory pro estrogény a progesteron. V časové závislosti na ovariálním cyklu probíhají změny v endometriu, myometriu a cervixu.

2.3.1 Endometriální cyklus

Pravidelnému 28dennímu cyklu odpovídá následující časování jeho jednotlivých fází.

Proliferační fáze začíná 5. den menstruačního cyklu a projevuje se proliferací žlázek, stomatu, cév a povrchového epitelu. Ke konci proliferační fáze dosahuje endometrium výšky 3-5 mm.

Sekreční fáze začíná 15 den cyklu a končí 26 den. V tomto období je transformováno proliferované endometrium v endometium sekreční a kolem 20 dne cyklu měří 7 mm. V buňkách stomatu se hromadí lecitin, lipidy, fosfatidy a cerebrosidy. Toto ukládání látek v buňkách nazýváme predeciduální přestavbou. Epitel žláz obsahuje kromě těchto látek i glykogen. Báze žlázek se rozšiřují, spirální arterioly jsou široké a dosahují povrchu endometria. Délka sekreční fáze je relativně konstantní a trvá asi 14 dní.

Menstruační fáze. Se zánikem sekreční činnosti ovaria začínají degenerativní změny na endometriu. Asi 26 den cyklu se začínají smršťovat spirální arterioly endometria a vyvíjí se

ischemická nekroza v pars functionalis. Spasmus arteriol se za několik hodin uvolní, ale stěna cév je již natolik poškozena, že krev proniká do pars functionalis a do žlázek. Nekroza postihne celou functionalis endometria, která se odlučuje a odchází krví z dělohy jako menstruační krvácení.

Menstruační krev je převážně arteriální a pouze 25 % krve je venózního původu. Obsahuje buněčnou drť, prostaglandiny a fibrinolyzin, který se tvoří v endometriu. Fibrinolyzin rozpouští krevní koagula, a proto se za normálních okolností menstruační krev nesráží.

V období menstruace rozeznáváme dvě fáze. Deskváční, která trvá 1-2 dny a regenerační trvající 2-3 dny. (Citterbart et al. 2001, s. 18, Dylevský, 2000, s. 367, Macků, 2002, s. 34, Čech, 2002, s. 34)

2.3.2 Myometrální cyklus

Spontánní kontrakce myometria jsou větší v první polovině cyklu než ve fázi luteální. Děložní motilita v proliferační fázi postupně stoupá, vrcholu dochází při ovulaci, pak klesá a zaniká v sekreční fázi. Během menstruace se děložní stahy podílejí na odlučování sliznice, vypuzování obsahu děložní dutiny a na zástavě krvácení. (Citterbart et al., 2001, s. 19)

2.3.3 Cervikální cyklus

V cervixu rovněž probíhají cyklické změny, ale cervikální sliznice se při menstruaci neodlučuje. Změny na cervixu, jsou součástí přípravy ke koncepci. Cervikální hlen se skládá ze dvou složek. Ze semisolidního mukoidního gelu, který je tvořen glykoproteidy, a z cervikální plazmy, která obsahuje nízkomolekulární látky (elektrolyty, sacharidy, lipidy, aminokyseliny.) V průběhu cyklu se mění vlastnosti cervikálního hlenu. Tyto změny mají význam při pronikání spermií do dělohy, ale mají taky cenu diagnostickou. Množství hlenu dosahuje maxima při ovulaci, v této době je jeho viskozita nejnižší. S tím souvisí jeho vysoká tažnost 10-15 cm, proti 1-2 cm mimo ovulaci. Krystalizace cervikálního hlenu je při ovulaci nápadná, v ostatních fázích cyklu je nenápadná. V průběhu ovulace je nejnižší počet leukocytů, rychlost průniku cervikálním hlenem je nejvyšší. (Citterbart et al. 2001, s. 19, Macků, 2002, s. 34, Čech, 2002, s. 34)

2.4 Vaginální cyklus

Vaginální epitel, zejména v kраниální třetině pochvy, je velmi citlivý na stimulaci pohlavními steroidy a mění svou výšku a hustotu v průběhu cyklu. Změny se shodují s ovariálním cyklem.

Vrcholu proliferace dosáhne poševní sliznice současně s maximem tvorby estrogenů v ovariu. V luteální fázi se masívně odlučují povrchové buňky poševní výstelky, které často podléhají rozkladu – cytolýze. (Citterbart et al. 2001, s. 19, Macků, 2002, s. 36, Čech, 2002, s. 36)

3 Reprodukční systém muže

3.1 Vnitřní pohlavní orgány

Mužskými pohlavními žlázami jsou varlata. Varlata produkují pohlavní buňky (spermie) a pohlavní hormony (testosteron).

3.1.1 Varlata (testes)

Jsou párové vejčité orgány dlouhé 4-5 cm a široké 2-3 cm. U dospělého muže jsou uložena mimo břišní dutinu - v šourku. Varlata obsahují vazivové pouzdro, od kterého odstupují přepážky, rozdělující vnitřní prostor varlete na několik oddílů. V jednotlivých oddílech varlete jsou mnohonásobně stočené semenotvorné kanálky. Kanálky se při zadním okraji varlete spojují a společně ústí do kanálku nadvarlete. Nadvarle je prvním úsekem vývodných pohlavních cest.

Semenotvorné kanálky mají ve stěně dva typy buněk: semenné pohlavní buňky a Sertoliho buňky. Semenné buňky, spermie prochází dlouhým a komplikovaným vývojem, v jehož průběhu se z nezralé pohlavní buňky vyvíjí zralá spermie. Postupný vývoj spermií - spermatogeneze, začíná v době pohlavního dospívání a trvá až do individuálně různého vysokého věku.

Nezralé pohlavní buňky tvoří dvě až tři vrstvy buněk na vnitřním povrchu stěny semenotvorných kanálků. Před pubertou jsou spermatogonie v kanálcích jediným typem zárodečných buněk. Na počátku puberty (12 - 14 let) se v adenohipofýze prudce zvyšuje produkce lutropinu a jeho působením začínají pohlavní buňky dozrávat. Podstatou tohoto dozrávání je opakované dělení nezralých buněk, při kterém dojde ke snížení (redukci) počtu chromosomů (23). Dělení pohlavních buněk říkáme proto redukční dělení neboli meiosa. Meiosa spermií a jejich následující dozrávání trvá asi 74 dní. Zralá spermie je vysoce specializovaná buňka skládající se z hlavičky, středního oddílu a vláknitého bičíku. Výživu toho dozrávání spermií zabezpečují Sertoliho buňky.

Zralé spermie jsou mírným tlakem uvnitř semenotvorných kanálků vylučovány do nadvarlete, kde jsou obvykle několik dní uloženy. V nadvarletí se dokončuje zrací proces. Spermie zde získávají především pohyblivost nezbytnou pro oplození vajíčka. V hlavičce spermie je 23 chromosomů. Při spojení spermie s vajíčkem, které má také 23 chromosomů, vzniká základ nového organismu, který obdrží polovinu chromosomů od otce a polovinu od matky.

V nezralých pohlavních buňkách je 44 chromosomů, kterým se říká tělové a jeden pár chromosomů pohlavních. Podle tvaru rozlišujeme pohlavní chromosomy X a Y. Pro příslušníky mužského pohlaví je typická kombinace pohlavních chromosomů XY, pro ženské pohlaví kombinace XX. Nezralé pohlavní buňky spermie i vajíčka obsahují vždy oba pohlavní chromosomy. (Spermie XY a vajíčka XX.) Redukčním dělením nezralých spermií dojde k rozdělení i páru pohlavních chromosomů XY. Zralá spermie proto obsahuje buď X, nebo Y chromosom. Dojde-li ke spojení vajíčka a spermie s X chromosomem, vznikne kombinace XX a nový jedinec bude geneticky ženského pohlaví. Při kombinaci XY vzniká jedinec mužského pohlaví. Pohlaví dítěte tedy určují spermie typem svého pohlavního chromosomu.

Pro normální průběh tvorby spermií je nezbytná přesná regulace teploty ve varleti. Spermie dozrávají pouze při teplotě asi o 4 stupně celsia, než je teplota v břišní dutině. Je-li teplota ve varleti trvale vyšší, dochází k poruše tvorby a dozrávání spermií. Je-li porucha oboustranná, jsou spermie neschopné oplodnit vajíčko a muž je sterilní. K tomuto typu mužské sterility dochází nejčastěji při zadržení varlat v břišní nebo v pánevní dutině nebo v tříselném kanálu.

Ve vazivu, které ve varletech vyplňuje prostory mezi semenotvornými kanálky, leží tzv. Leydigovy buňky. Tyto buňky tvoří endokrinní tkáň varlete. Produkují základní hormon varlete – testosteron. Testosteron působí v organismu na nejrůznější tkáně, ale jeho účinek je androgenní.

Androgenní účinky se začínají uplatňovat již při vývoji plodu mužského pohlaví, kdy produkce testosteronu řídí vývoj zevních pohlavních orgánů. Semenotvorné kanálky se na zadním okraji varlete spojují a přecházejí do kanálku nadvarlete. (Dylevský, 2000, s. 350)

3.1.2 Nadvarle (epididymis)

Leží na horní a zadní ploše varlete. Dozrávající pohlavní buňky se v kanálku nadvarlete mísí s hlenovitým sekretem buněk vystýlajících kanálek. Spermie jsou v nadvarleti nejen shromažďovány, ale získávají zde i schopnost samostatného pohybu a sekret nadvarlete má význam pro jejich látkovou výměnu. Zralé spermie si v nadvarleti udržují plnou funkční zdatnost tj. asi 40 dnů. Vývodem nadvarlete je chámovod, spojující nadvarle s močovou trubicí. (Dylevský, 2000, s. 353)

3.1.3 Chámovod (ductus deferenc)

Je trubice, která je dlouhá asi 40cm. Probíhá od nadvarlete šourkem do zevního ústí tříselného kanálu a prochází kanálem do břišní dutiny, kde se zatačí do pánve a vyústí pod močovým měchýřem do močové trubice, která zde prochází prostatou. Ve stěně chámovodu se nachází hladká svalovina, která svým smrštěním při pohlavním dráždění nasává a vystřikuje spermie z nadvarlete do močové trubice. Před vyústěním do močové trubice prochází chámovod předstojnou žlázou, kde do něho ústí vývody měchýřkovitých žláz.

Měchýřkovité žlázy, vesiculae seminales jsou uloženy na zadní a spodní straně močového měchýře. Jsou obvykle párové. Žlázy produkují sekret, který zvyšuje pohyblivost spermií. (Dylevský, 2000, s. 353)

3.1.4 Předstojná žláza (prostata)

Leží pod dnem močového měchýře na svalovém dnu pánve. Má velikost kaštanu. Středem prostaty prochází močová trubice, do které zde ústí chámovody a měchýřkovité žlázy. Prostata má na svém povrchu vazivové pouzdro, od kterého odstupují přepážky rozdělující předstojnou žlázu na jednotlivé laloky. Prostata je svalový a žlázový orgán. Mezi žlázami prostaty jsou roztroušeny buňky hladké svaloviny a vazivové buňky. Dojde-li při pohlavním dráždění k rytmickému smrštění svaloviny chámovodu a vypuzování spermií z nadvarlete, smršťují se i buňky hladkého svalstva ve stěně měchýřkovitých žlázek a v pouzdru prostaty. Obsah prostaty a měchýřkovitých žlázek je pak vyprazdňován do močové

trubice, kde se smíchá se spermii a s hlenovitým sekretem nadvarlete. Vzniká tekutina, která se nazývá ejakulát, má poměrně složitou stavbu. Zásadité látky v ejakulátu neutralizují kyseliny v pochvě a usnadňují pronikání spermií do dělohy. Množství ejakulátu se pohybuje od 2 – 4 ml, každý mililitr obsahuje i více než 120 mil. spermií. Klesne-li množství spermií pod 80 mil., je muž méně plodný, při poklesu pod 20 – 30 mil. je prakticky neplodný. K oplození vajíčka stačí jediná spermie. (Dylevský, 2000, s. 354)

3.1.5 Mužská močová trubice (urethra)

Vystupuje ze dna močového měchýře. Probíhá prostatou a průchodu svalovým pánevním dnem vstupuje do pohlavního údu. Na močové trubici jsou dva svěrače. Vnitřní svěrač, který není ovládán vůlí a zevní svěrač, který je ovládán vůlí. Při vyvrcholení pohlavního styku dochází k opakovaným kontrakcím hladké svaloviny vývodných pohlavních cest. Vnitřní svěrač močové trubice se ale uzavírá a spermie tak nemohou pronikat do močového měchýře. Ejakulát je proto vypuzován do močové trubice a při otevřeném zevním svěrači je vstříkován z jejího zevního ústí. (Dylevský, 2000, s. 355)

3.2 Zevní pohlavní orgány

Zevní pohlavní orgány tvoří pyj a šourek, ve kterém jsou uložena varlata.

3.2.1 Pyj (penis)

Je kopulační orgán, v ochablém stavu dlouhý asi 12 – 14 cm. Při napřímení se asi o 5 cm prodlužuje. Pyj je složen z jednoho nepárového a z jednoho párového topořivého tělesa. Močová trubice prochází nepárovým topořivým tělesem. Na povrchu penisu je kůže, která v oblasti žaludu tvoří volně posunlivý kožní límec – předkožku. Kůže penisu přechází při koření pyje do kůže šourku a kůže přední břišní stěny. (Dylevský, 2000, s. 356)

Topořivá tělesa, corpora cavernosa jsou tkáně houbovitého vzhledu s bohatým cévním zásobením. Naplní-li se drobné dutinky topořivých těles větším množstvím krve, napíná se povrchový vazivový obal těles a dojde k napřímení penisu – k erekci. Erekcce je složitý reflexní děj. (Dylevský, 2000, s. 356)

3.2.2 Šourek (scrotum)

Je vak, jehož stěnu tvoří ochlupená kůže s vrstvičkou hladké svaloviny a obaly varlete. V šourku uložená varlata mají nižší teplotu, než je teplota těla. Od puberty je kůže šourku ochlupena. Ochlupení přechází na kůži tukového polštáře nad stydkou sponou a plynule pokračuje do ochlupení kůže na přední ploše břicha. (Dylevský, 2000, s. 356)

4 Somatická onemocnění, která se mohou podílet na poruchách plodnosti

4.1 Diabetes mellitus

Slinivka břišní (pankreas) je endokrinní žláza s vnitřní i zevní sekrecí. Na vnitřní sekreci mají vliv Langherhansovy ostrůvky, které obsahují Alfa buňky, které vylučují glukagon a Beta buňky, které vylučují inzulín.

Diabetes mellitus je endokrinní porucha. Cukr se dostává do krve, není však absorbován a využit buňkami. Diabetes mellitus ovlivňuje negativně i činnost mnoha orgánů a systémů, pohlavní orgány nevyjímaje. Udává se, že asi 70% mužů a 30% žen s diabetem má potíže v pohlavním životě.

U mužů se setkáváme nejčastěji s poruchou erekce, zpětným výronem semene do močového měchýře a předčasným výronem semene.

Ženy trpí často gynekologickými záněty, jež mohou vyvolat bolesti při pohlavním styku a snížené zvlhčení pochvy. Diabetičky mají také častěji poruchy menstruačního cyklu. Obě pohlaví jsou ohrožena častým výskytem zánětů genitálií. Muži mívají kvasinkové záněty předkožkového vaku a močové trubice, ženy záněty pochvy. Diabetičky mívají nepravidelný cyklus s kolísáním potřeby inzulínu kolem menstruace. Obézní diabetičky mohou mít vyšší hladiny estrogenů, což vede opět k nepravidelnosti menstruačního cyklu.

4.2 Neplodnost a poruchy příjmu potravy

4.2.1 Mentální anorexie

Mentální anorexie je porucha příjmu potravy charakterizovaná zejména úmyslným snižováním tělesné hmotnosti. Anorektičtí pacienti neodmítají jíst proto, že by neměli chuť, ale proto že nechťejí jíst, i když to někdy popírají, a uvádějí různé důvody, proč jíst „nemohou“. Jejich averze k jídlu je projevem nesmiřitelného a narušeného postoje k tělesné hmotnosti, porocím a tloušťce.

Výsledky lékařských vyšetření pacientek s poruchami příjmu potravy ukazují na závažné hormonální poruchy. Poruchy menstruace u mentální anorexie jsou spojená s dysfunkcí hypotalamu. Pro amenoreu se u mentální anorexie hledala různá vyšetření, jako například ztráta tělesné hmotnosti, snížení množství tuku v těle, hyperaktivita, chování vedoucí k hubnutí, odchylky v neurotransmiterech. Přesný mechanismus jejího vzniku není zcela jasný (Beumont, 1992, Golden a Shenker, 1994). Všichni Autoři se však shodují na tom, že poruchy menstruace jsou sekundární. Ve všech dalších definicích mentální anorexie je amenorea nutnou podmínkou, i když je její diagnostická hodnota sporná (Garfinkel et al., 1996, Vandereycken a Meermann, 1987). Samotné pacientky amenoreu obecně nepovažují za příliš velký problém. Většinou cítí úlevu a „osvobození se od toho nepříjemného stavu“. Při uzdravování se obvykle menstruace objeví, jakmile se normalizuje tělesná hmotnost (BMI trvale vyšší než je 19). Když se menstruace po úpravě hmotnosti nevrátí je to znakem nějaké nutriční nevyváženosti v důsledku přetrvávání anorektického chování, omezování jídla, pročišťování se nebo nedměrné fyzické aktivity (Schweiger et al., 1988, Abraham a

Llewellyn-Jones, 1995, Copeland, Sacks a Herzog, 1995). Znovuobnovení menstruace ovšem neznamená, že se upravila ovulační funkce (Beumont, 1992). V tomto případě je užitečné ultrazvukové vyšetření, které může prokázat normální multifolikulární ovariální morfologii, která je znakem pro plné hormonální uzdravení (Treasure et al., 1988). Plné uzdravení znamená uspokojivé změny v emoční a sociální oblasti a přiměřené srovnávací vzorce, bez hyperaktivity nebo chování vedoucího ke snížení hmotnosti. Protože osteoporóza je častou a významnou komplikací mentální anorexie, stále větší počet pacientek užívá hormonální substituci. U sexuálně aktivních pacientek bývá předepisována orální antikoncepce. Užívání hormonů může být velice zavádějící v rozpoznání diagnózy mentální anorexie, stejně tak jako v rozpoznání uzdravení.

Prakticky všechny anorektičky jsou v aktivní fázi mentální anorexie neplodné v důsledku nedostatku sexuální aktivity nebo hormonálních poruch (anovulace v důsledku morfologických změn ve struktuře vaječnicků). Nicméně výjimka potvrzuje pravidlo a několik zaznamenaných případů ukazuje na možnost otěhotnění u těchto žen i bez přítomnosti menstruace (Marshall a Palmer, 1988). A navíc při rychlém vývoji lékařské techniky v oblasti neplodnosti v posledních letech je možné ovulaci navodit - i ve stavu velké vyhublosti. Samozřejmě, že to není bez rizik. Můžeme předpokládat, že mnoho žen, které žádají o technickou pomoc, neinformuje lékaře o své poruše příjmu potravy v minulosti, ale i v současnosti. Příčiny mohou být pocity viny nebo studu. Následující zjištění jsou v tomto ohledu varující. Podle kanadské (Stewart et al., 1990) a švýcarské studie (Thommen, Valach a Kinecke, 1995) je výskyt poruch příjmu potravy mezi ženami, které hledají pomoc na klinikách plánovaného rodičovství (Family Planning Clinic), 7,6% a 5,8%.

Po uzdravení se plodnost žen, které měly mentální anorexii a chtěly mít děti, neliší od žen v obecné populaci. Nezanedbatelná část uzdravených anorektiček si však dobrovolně vybírá život bez dětí (Abraham a Llewellyn-Jones, 1995).

4.2.2 Mentální bulimie

Mentální bulimie je porucha charakterizovaná zejména opakujícími se záchvaty přejídání a následné zvracení, užívání laxativ a diuretik za účelem odstranění přijatých kalorií.

Výskyt sekundární amenorey u mentální bulimie se v různých stádiích liší v rozmezí od 20% do 75% (Abraham a Llewellyn-Jones, 1995, Copeland, Sacks a Herzog, 1995). Protože hmotnost většiny bulimických žen se pohybuje v rámci normy, hormonální poruchy se spojují spíše s chováním vedoucím ke snížení hmotnosti (periodické držení diet) než s malým množstvím tuku v těle. Několik málo studií výsledků terapie, které se zabývaly také fungováním menstruace u mentální bulimie (Fairburn et al., 1987, Copeland, Sacks a Herzog, 1995), ukázalo, že úprava menstruace je spojena s menším „omezováním jídla“ a nepřítomností afektivní poruchy.

V průběhu nemoci si na neplodnost ztěžuje dvojnásobný počet bulimických žen oproti ženám v obecné populaci. (Abraham a Llewellyn-Jones, 1995)

5 Nejčastější poruchy neplodnosti na straně ženy

Když lékaři pátrají po příčině bezdětnosti na ženské straně, pak nalézají:
u 40% hormonální poruchy (např. chybění ovulace nebo slabost „žlutých tělísek“),
u 20% neprůchodné vejcovody (jako následek dřívějších zánětů),
u 10% děložní myomy,
u 10% endometriózu,
u 10% poruchy složení poševního hlenu,
u 10% až 20% žádnou poruchu, která by byla z lékařského hlediska vysvětlitelná.
Nejedna žena nadto trpí více poruchami zároveň. K tomu je třeba bližší vysvětlení.

5.1 Hormonální poruchy

Příčinou hormonálních poruch vedoucích k neplodnosti může být řada endokrinních onemocnění. Měsíční zrání vaječných buněk a menstruace závisí na správném a vyváženém fungování všech složek endokrinního systému, a tak může již lehká porucha způsobit neplodnost. (Mardešić, 1996, s. 43)

5.1.1 Poruchy ovulace

Poruchy ovulace jsou příčinou asi 25% sterility žen. (Mardešić, 1996, s. 43) Řada žen má při anovulaci nepravidelné cykly, ale výjimkou v takových případech není ani zcela pravidelná menstruace. Před jakoukoli hormonální léčbou pro vynechání menstruace či její nepravidelnosti by mělo být provedeno podrobné gynekologické a jiné vyšetření, protože podkladem mohou být i jiné, někdy závažné příčiny. (Mardešić, 1996, s. 43)

5.1.1.1 Příčiny poruch ovulace

Primární dysfunkce ovarií je stav, kdy porucha funkce je přímo ve vaječnicích. Jednou z méně častých příčin je dysgeneze gonád, která způsobuje trvalou sterilitu řešenou pouze dárcovstvím ovocytů. Častější a terapeuticky příznivější jsou poruchy dozrávání ovocytů zahrnující anovulační cykly a insuficienci žlutého tělíska.

Sekundární dysfunkce ovarií nastává v případech, kdy porucha činnosti ovarií vzniká v nadřazených regulačních centrech na ose CNS- hypotalamus- hypofýza- ovarium. Sekundární dysfunkce ovarií se může projevat jako hypotalamo-hypofyzární insuficience, způsobena nádory nebo poškozením, např. Sheehanův syndrom. Tento syndrom vzniká v souvislosti s peripartálním a postpartálním šokem, který přivádí k postpartální aseptické nekroze hypofýzy v důsledku tkáňové anoxie.

Hyperprolaktinémie, která je způsobená prolaktinomy - tumory, produkující prolaktin nebo hyperfunkcí buněk adenohipofýzy, vyrábějící prolaktin.

Poruchy funkce štítné žlázy. Mezi patologií štítné žlázy přivádějící k poruchám ovulace je hypothyreóza. U žen s hypothyreózou dochází k prodloužení intervalů v menstruačním cyklu a k silnějšímu krvácení. Snížená funkce způsobuje sníženou bazální teplotu. Další patologií štítné žlázy je hyperthyreóza. V tomto případě u žen dochází ke kratšímu

menstruačnímu intervalu, ke slabšímu krvácení. Nadměrná funkce způsobuje zvýšenou bazální teplotu.

Poruchy funkce nadledvin. Mezi patologií nadledvin přivádějící k poruchám ovulace patří insuficience nadledvin (Adissonova choroba), hyperadrenalismus - zvýšení hladiny kortizolu (Cushingův syndrom), zvýšení koncentrace androgenů v cirkulaci (adrenogenitální syndrom). (Citterbart, 2001, s. 129)

5.1.2 Biosociální komponenta anovulace u žen

Kdy se stát matkou je dilema 21. století. Ve Spojených státech se podle statistik od roku 1970 počet žen majících první dítě po třicítce zečtyřnásobil. Lidé se dožívají vyššího věku a ženy odkládají své mateřství na pozdější dobu, od níž očekávají, že budou zralejší, budou žít ve stabilním partnerském vztahu a budou finančně zajištěné. Důvody pochopitelné a jistě chvályhodné. Tělo ženy je však ignoruje. (Konečná, 2003, s. 17)

Se zvyšujícím se věkem se snižuje schopnost ženy mít dítě. Mírně klesat začíná tak kolem třicítky a ve čtyřiceti je pravděpodobnost otěhotnění malá. Roste naopak pravděpodobnost potratu, statistiky mluví o 40% u čtyřicetileté ženy. Jenže ženy to bohužel často neví. Antikoncepční pilulka přinesla pocit svobodného rozhodnutí o dětech. Pociť falešný, neboť dává svobodu jen poloviční, kdy dítě nemít. Kdy dítě mít úplně v rukách nemáte. Ženy se udržují v dobré psychické i fyzické kondici a domnívají se, že ve stejné kondici jsou i jejich vaječníky. Ty však stárnou mnohem rychleji než ostatní orgány. Média chrlí informace o pokroku v reprodukčních technologiích a vyvolávají mylný dojem, že věda vše dokáže. Zdá se, že vše je tak snadné, vždyť přece v Kalifornii se stala poprvé matkou žena, které bylo 63 let. Nikde už se ovšem nepíše, že je výjimkou. Mnohé metody jsou teprve ve fázi experimentů, navíc je otázka zda se povolí, vzhledem k jejich etické problematičnosti. Stále více čtyřicetiletých žen vyhledá odborníky na reprodukční medicínu a jsou velmi zaskočeni faktem, že naděje je malá. Biologické hodiny umlčet nejdou. Problém dosáhl takových rozměrů, že se American Society for Reproductive Medicine, největší národní profesní organizace ve Spojených státech, rozhodla udělat pro ženy velkou informační kampaň. (Konečná, 2003, s. 17)

5.1.2.1 Nepravidelné menstruační cykly

Při nepravidelné menstruaci může dojít k podezření na anovulaci, která se potvrzuje vyšetřením krevních hladin hormonů, eventuálně odběrem vzorku děložní sliznice. Ultrazvukové vyšetření může prokázat, že nedochází k růstu folikulů a zraje vajíčka ve vaječníku. Toto vyšetření spolu s dalšími hormonálními vyšetřeními je často nezbytné pro stanovení správné diagnózy. (Mardešić, 1996, s. 44)

5.1.3 Chybění či vynechání menstruace – amenorea

O primární poruše hovoříme u žen, které vůbec menstruovat nezačaly. U nichž po různě dlouhém období menstruačních cyklů došlo k vynechání krvácení, hovoříme o sekundární poruše. Zatímco u první skupiny žen se velmi často jedná o závažné genetické postižení či

vrozenou vývojovou vadu vnitřních rodidel, ve druhé skupině mohou cílená hormonální vyšetření a testy vést ke správné diagnostice a úspěšné terapii. (Mardešić, 1996, s. 44)

5.1.4 Účast CNS na vzniku amenorei

Mozková kůra (CNS) za fyziologických podmínek zřejmě nezasahuje do řízení reprodukčního cyklu, avšak patologické impulsy z CNS mohou tento cyklus porušit.

Stres vyvolaný okolním prostředím, životními podmínkami interferuje s normálními procesy reprodukce. Dochází k aktivaci hypotalamo-hypofyzo-adrenální osy a výsledný hyperkortizolismus, který je často příčinou vzniku nepravidelného cyklu nebo amenorei. (Citterbart, 2001, s. 61)

Řada publikací ukazuje na poruchu fází den- noc, jako příčinou abnormálního menstruačního cyklu a následné sterility. Typickým příkladem jsou poruchy cyklu u letušek. (Citterbart, 2001, s. 61)

Je známá i amenorea akutního emočního traumatu. Tento typ amenorei bývá poměrně vzácný. Objevuje se v souvislosti s akutním stresem, v extrémním nebezpečí (válka, vězení). (Citterbart, 2001, s. 61)

Dost často poruchy menstruačního cyklu a amenorea provázejí závažná psychiatrická onemocnění. U psychóz jako je schizofrenie, deprese je nutná léčba. Některé léky, ke kterým patří antidepressiva, některá hypotenzíva zvyšují sekreci prolaktinu a tímto mechanismem mohou způsobit menstruační poruchu. (Citterbart, 2001, s. 61)

Integrace stresové a fyzické zátěže, kterou pozorujeme u sportovkyň, velice často přivádí k poruchám menstruačního cyklu, amenoree a k následné sterilitě. Usilovné cvičení a trénink převážně vytrvalostního charakteru jako je vytrvalostní běh, plavání, balet, gymnastika. Stoupající intenzita tréninkové nálože jsou v přímém vztahu k hloubce menstruační dysfunkci. (Citterbart, 2001, s. 61)

6 Zánětlivé příčiny neplodnosti

6.1 Gynekologické záněty

Zánětem mohou být postiženy všechny části ženského pohlavního ústrojí, nejčastěji však pochva a děložní přívěsky. Jsou to infekční onemocnění vyvolaná mikroby, viry, kvasinkami, spirochétami, výjimečně parazity. Někdy může infekce přejít na břišní rodidla z břišních orgánů (při apendicitidě) nebo se k nim dostane krevní či lymfatickou cestou i ze vzdálených zánětlivých ložisek (např. při tuberkulóze). Celkově snížená odolnost organismu, ke které může dojít i při neplodnosti podpoří vzplanutí infekce.

Vulvitis je zánět pokožky a sliznic zevních rodidel. Zánět se projevuje při špatné hygieně, u obézních žen, při samovolném odtoku moči, poševním výtoku nebo při celkových onemocněních - diabetu, chronickém zánětu jater, chronickém zánětu ledvin. Klinický obraz onemocnění je pestrý a závisí na původci lokální infekce. Postižené ženy si stěžují na úporné svědění zevních rodidel, na pálení při a po močení a na potíže při pohlavním styku. (Macků, 2002, s. 105, Citterbart, 2001, s. 108)

Colpitis (zánět pochvy) je jedním z nejčastějších onemocnění sexuálně aktivních žen. Způsobuje jej porušení ekologické rovnováhy poševního prostředí s přemnožením patogenních mikroorganismů schopných adherovat na epitelové buňky poševní sliznice nebo mezi její vrstvy pronikat.

Bakteriální kolpitis představuje klasický hnisavý zánět způsobený přemnožením a agresivním chováním mikrobů jako jsou streptokoky, stafylokoky, enterokoky a *Escherichia coli*. Ženy udávají hojný hustý výtok a eventuálně bolesti při pohlavním styku.

Nejčastějším parazitárním onemocněním pochvy je trichomonádová kolpitis. Způsobuje jí prvok bičenka poševní *Trichomonas vaginalis*, která vyvolává hnisavou poševní sekreci. Ženy si v akutním stádiu stěžují na bolesti v podbříšku, hojný řídký výtok, na bolesti při pohlavním styku a někdy i svědění zevních rodidel. Většina těchto příznaků v chronickém stádiu vymizí a ženy jsou asymptomatické.

Virová kolpitis bývá většinou spojena s postižením vulvy nebo děložního hrdla. Onemocnění vyvolávají především herpetické viry a papilomaviry. (Macků, 2002, s. 106, Citterbart, 2001, s. 110)

Cervicitis je zánět děložního hrdla. Děložní hrdlo je na povrchu kryto poševním dlaždicovým epitelem, zatímco jeho endocervikální kanál vystýlá jednovrstevný, neodlupující se cylindrický epitel. Jeho obranyschopnost je nižší, a tak nějaké patogeny v pochvě mohou v endocervikálním kanálu vyvolat zánětlivé změny. Zánět je vyvolán gonokoky, chlamydiemi, které zůstávají i po vyléčení skryté ve sliznici a mohou vyvolat recidivu. Postižené ženy udávají hojný výtok, tupou bolest za sponou a v kříži, při akutním zánětu může být i zvýšená teplota. Chronické formy se většinou projevují bolestivou menstruací, bolestivostí při pohlavním styku z toho vyplývající sterilitou. (Macků, 2002, s. 109, Citterbart, 2001, s. 115)

Endometritis je zánět sliznice děložního těla. Podle rozsahu onemocnění rozeznáváme prostou endometritidu (zánět je omezen jen na odlučující se část endometria) a endomyometritidu, kdy je postižena i pars basalis endometrii a myometrium. Zdrojem bakterií

je nejčastěji děložní hrdlo, odkud se mikroorganismy ascendentně šíří. Pacientky si v akutní fázi stěžují na bolesti v podbříšku, zvýšenou únavnost, nepravidelné špinění až krvácení z rodidel, výtok. Chronická forma zánětu se projevuje silnými nebo nepravidelnými menses. Ženy udávají neurčitý tlak až bolesti v podbříšku s propagací do zad, malátnost, někdy výtok. (Macků, 2002, s. 109, Citterbart, 2001, s. 116)

Adnexitis je zánět postihující vejcovody, vaječníky a pánevní pobřišnice, které mohou být postiženy zároveň. Záněty ohrožují průchodnost vejcovodů, někdy i normální funkci vaječníků. Mohou způsobit poruchy plodnosti. (Macků, 2002, s. 110, Citterbart, 2001, s. 116)

6.1.1 Následky gynekologických zánětů

Jedním z nejčastějších následků gynekologických zánětů je neprůchodnost vejcovodů (tubulární sterilita). Tu je možno zjistit jen dvěma způsoby. Endoskopií (malou operací v narkóze) nebo provedením kontrastního vyšetření. Pozánětlivé postižení vejcovodů je po poruchách ovulace druhou nejčastější příčinou sterility ženy. Zánět vnitřních rodidel může způsobit neprůchodnost vejcovodů, narušení jejich funkce nebo vznik srůstů, které mají za následek poruchu zachycení vajíčka vejcovodem nebo jeho dalšího transportu směrem do dělohy. Příčinou zánětu jsou nejčastěji vyvolavatelé sexuálně přenosných nemocí, často vzniká zánět jako komplikace intrauterinního výkonu (např. při přerušení těhotenství). Zánět může být rovněž přenesen z okolního nemocného orgánu například při zánětu slepého střeva. Jediné možné řešení je operační léčba. (Mardešić, 1996, s. 46)

7 Nezánětlivé příčiny neplodnosti

7.1 Získané vady dělohy

7.1.1 Ashermannův syndrom (srůsty v děložní dutině)

Srůsty v děložní dutině vznikají u pacientek nejčastěji následkem nitroděložního výkonu (kyretáž po potratu, kyretáž v šestinedělí). Mohou narušovat proces uhnízdění (implantace) vajíčka do děložní sliznice v nejzávažnějších případech dojde k vymizení děložní dutiny srůstem obou jejích stěn a zástavě menstruace. (Mardešić, 1996, s. 51)

7.1.2 Polypy děložní sliznice

Polyp je slizniční výrůstek, který může pocházet ze sliznice dutiny děložní. Polyp dutiny děložní se nejčastěji projevuje nepravidelným krvácením mimo menstruační cyklus, nemusí být však původcem žádných obtíží. Může způsobovat i sterilitu. (Mardešić, 1996, s. 51)

7.1.3 Myomy

Jsou to benigní (nezhoubné) nádory vznikají růstem svalových vláken děložní stěny. Přítomnost drobného děložního myomu rozhodně nelze označit za jeden ze zásadních faktorů sterility. Zkušenosti většiny kliniků s ženami, které při myomatózní děloze bez problémů otěhotněly a úspěšně těhotenství završily, není třeba příliš zdůrazňovat. Přesto je nález myomu, jako jediné verifikované patologie, udáván u téměř 10% neplodných žen. (Citterbart, 2001, s. 121)

7.1.4 Endometrióza

Endometrióza je jedno z nejčastějších gynekologických onemocnění objevující se v reprodukčním období ženy. A stále přibývá žen, které přicházejí se závažnějším stupněm této choroby. Nemocné ženy lékaři objevují náhodně při běžných vyšetřeních nebo zákrocích či do ordinací přicházejí samy kvůli bolestem. Slovo endometrióza je odvozeno od latinského endometrium – výstelka dutiny děložní. Jde o onemocnění, při kterém se částičky endometria nacházejí mimo dutinu děložní. Nejčastěji se endometrióza vytváří na pohlavních orgánech, žíldka pak v močovém měchýři, střevech, jizvách, ledvinách, plicích, v mozkových obalech a podobně. Příznaky tohoto onemocnění je bolestivá menstruace, cyklická bolest v podbříšku v závislosti na menstruačním cyklu, které u 50% až 90% signalizují právě endometriózu. K příznakům dále ale patří i bolestivý pohlavní styk a v neposlední řadě také neplodnost. Další projevy jednotlivých forem endometriózy závisí na její lokalizaci. Při postižení močového měchýře se může objevovat krev v moči v době menstruace, při postižení stěny střeva může dojít k částečné nebo úplné neprůchodnosti střev nebo se může objevit krev ve stolici, u plicní formy může pacientka vykašlávat krev. (Citterbart, 2001, s. 121, Mardešić, 1996, s. 47, Macků et al., 2002, s. 118)

7.2 Vrozené vady dělohy

Vrozené vady dělohy jsou typickou příčinou pozdních potratů, často však způsobují i sterilitu. Nejčastěji však nalézáme děložní přepážku (septum) při normálně tvarované děloze. Typická je vždy malá kapacita takto malformované dělohy, jež neskýtá dostatečný prostor pro zdárný průběh těhotenství. Toto končí většinou v druhém trimestru potratem. Nutný je vždy chirurgický zásah, jehož cílem je vytvořit jednu prostornou děložní dutinu s dostatečnou kapacitou pro normální průběh těhotenství. (Mardešić, 1996, s. 49)

8 Imunitní komponenta neplodnosti

Děložní hrdlo slouží jako vysoce účinný filtr spermií, pouze optimální kvalita sekretu v děložním hrdle umožňuje kvalitním spermiím průnik do děložní dutiny a dále do vyšších oddílů vnitřních rodidel ženy. Všechny faktory, které narušují proces tvorby tohoto sekretu a jeho kvalitu (zánět, nadměrná či nedostatečná sekrece, přítomnost protilátek) mohou způsobit sterilitu.

9 Příčiny poruch plodnosti u muže

9.1 Hormonální (endokrinní) příčiny

Hormonální příčiny brání muži v produkci dostatečného množství spermií. Hypotalamus a hypofýza nevysílají dostatečně velké množství LH a FSH – hormonů, které stimulují produkci testosteronu a spermatogenezi. (Trewinnard, 2006, s. 164)

9.2 Zánětlivá patologie

9.2.1 Chlamydie

Tato bakterie vážně ohrožuje mužskou plodnost. Bývá jednou z častých příčin sterility mužů. Chlamydiový zánět může provázet abnormální výtok z močové trubice a svědění varlat, ale u 50 procent mužů se nedostaví žádné komplikace a tyto jedinci jsou tichými přenašeči pohlavní choroby. Odhaduje se, že chlamydiemi jsou nakažena dvě procenta obyvatel, ale naprostá většina z nich o tom vůbec neví. Bakterie vážně poškozují DNA spermií a způsobují tak mužskou neplodnost.

Profesor José Luis Fernández z univerzity Juan Canalejo ve španělské La Coruni zjistil, že muži infikovaní chlamydiemi mají poškozených až 35 procent DNA spermií. Bakterie působí také velké množství znetvořených a nepohyblivých spermií, které jsou neschopny putovat k vajíčku a oplodnit ho.

9.2.2 Zánět prostaty (prostatitis)

Zánět prostaty postihne v průběhu života více než 50% mužů. Zánět může být bakteriálního i nebakteriálního původu. Příčinou bývají bakterie, viry, chlamydie, podráždění, alergie, bez zjištěných příčin). Objevuje se výtok, další možné příznaky jsou zvýšená teplota, bolest v pánevní oblasti, v podbřišku, v dolní části zad, bolest při ejakulaci, při močení, časté močení. Protože močové cesty a prostata jsou propojeny, mohou se některé příznaky jejich onemocnění vzájemně překrývat. Zánět prostaty je příčinou poruch sexuálních a neplodnosti v důsledku změn spermatu. (Reuter et al., 1989, s. 19, Kohlíček, 1985, s. 22)

9.2.3 Zánět nadvarlete a varlete

Zánět nadvarlete má všechny typické rysy zánětu. Kůže příslušné poloviny šourku je zarudlá, zduřelá, oteklá. Častým průvodním jevem je výpotek v obalech kolem varlete a nadvarlete. Zánět nadvarlete je záležitost neobyčejně bolestivá. V důsledku tohoto zánětu se může uzavřít spojení mezi vyústěním semenných cest a nadvarletem.

Zánět varlat a semenných cest je častou příčinou neplodnosti nebo snížené plodnosti muže. Příznaky zánětu jsou nepříjemný pocit a bolestivost v oblasti varlete, chámovodu, podbřišku. Často dochází k přenosu zánětu z močových cest. Příznaky se proto mohou vzájemně překrývat. Zánět bývá často infekční, infekci lze získat např. pohlavním stykem či nedostatečnou hygienou, ale může být vyvolán pouze mechanickým podrážděním. Smutně proslulé jsou v tomto směru zejména příušnice. Zánět varlat, který se objeví v jejich průběhu, mnohdy končí už zmíněnou neplodností. Jako následek tohoto stavu vzniká neprůchodnost

soustavy vedoucí sperma z varlat, kdy ejakulát obsahuje velmi málo, nebo žádné spermie, což je také důsledkem zánětu. (Kohlíček, 1985, s. 90)

9.2.4 Příušnice (parotitida)

Jedná se o virové onemocnění, které způsobuje horečky, bolesti hlavy a zánět slinných žláz. Někdy může způsobit zánět mozkových blan (meningitidu), v méně než 1% se objevuje i enefalitida, trvalé následky jsou naštěstí vzácné. U dospívajících nebo dospělých mužů, kteří onemocní příušnicemi, může vzniknout bolestivý zánět a otok varlat.

Po zavedení pravidelného očkování proti pravým příušnicím v roce 1987 začal výskyt významně klesat a přesouvat se do vyšších věkových skupin neočkovaných osob. Zdrojem nákazy je člověk jak s klinicky zjevným, tak bezpříznakovým onemocněním a po prožití nákazy, i bezpříznakové, se předpokládá solidní celoživotní imunita. K přenosu nákazy dochází hlavně kapénkovou infekcí a přímým kontaktem se slinami infikované osoby, méně často předměty čerstvě potřísněným slinami. Inkubační doba, tj. doba od vstupu původce onemocnění (virus příušnic) do organismu do doby prvních příznaků onemocnění, je asi 12 – 25 dní, průměrně 18 dní. Virus příušnic byl sice ze slin nemocných izolován několik dní před i po propuknutí klinických projevů, avšak období největší nakažlivosti je 48 hodin před nástupem klinických příznaků.

9.2.5 Následky zánětu reprodukčních orgánů muže

Jedním z nejčastějších následků zánětů reprodukčních orgánů muže je uzávěr vývodných cest. Při uzávěru vývodných cest pohlavního systému a při zachovalé tvorbě spermií ve varleti může být až 50% případů úspěšná mikrochirurgická operace. Při neúspěchu je (za předpokladu zachované tvorby spermií) možné použít některé ještě náročnější způsoby.

9.3 Nezánětlivá patologie

9.3.1 Cévní změny (varikokéla)

Varle a nadvarle uložené v šourku jsou spojeny s tělem semenným provazcem. Prochází tříselným kanálem do šourku k varleti a nadvarleti. Směrem k varleti jím směřují artérie (tepny) a nervy, směrem od varlete jím jde chámovod a žilní pleteně odvádějící krev a nervy. Dále obsahuje svalová vlákna, která zajišťují zvedání varlete. Celek je uložen do několika jemných blan, obalů.

Čím je muž starší, tím se postupně šourek protahuje do délky, někdy více, jindy méně. Je to způsobeno tím, že povoluje napětí svalových vláken v kůži šourku. Věkem pochopitelně ztrácejí pružnost a sílu stejně jako svalové vlákna na jiných místech. Současně se i rozšiřují žíly, které jsou součástí semenného provazce. Vytvářejí jakési uzly, podobně jako žíly na nohách, kde je označujeme jako křečové žíly. Varikokéle bychom tedy mohli říkat „křečové žíly na varleti“. U mužů najdeme rozšířené žíly i jinde, např. na dolních končetinách nebo kolem konečníku. Tento projev je záležitostí vrozenou.

Varikokéla je tedy porucha v cévním zásobení varlete, kdy dochází k městnání krve. Do cév přitéká více krve, než odchází a tento nepoměr dává vzniku rozšíření těchto cév. Vznikají

tak menší či větší žilní pleteně v šourku, obvykle na levé straně. Hlavním rizikem je, že zhoršená cirkulace způsobuje nedostatečné vyživování varlete a jeho semenotvorná tkáň podléhá degenerativním změnám, které mohou zapříčinit zhoršenou plodnost až neplodnost. Tuto poruchu doprovází oligospermie, což je nízký počet spermií v ejakulátu. Městnáním krve ve skrotální dutině kolem varlat totiž klesá hladina testosteronu a snižuje se výrazně kvalita spermatu. (Maldešić, 1996, s. 41, Kohlíček, 1985, s. 86)

9.4 Sexuální (koitální) problémy

Sexuální (koitální) problémy mohou být psychogenní nebo mohou mít organickou příčinu. Psychogenní příčiny lze ovlivnit psychoterapií a léčbou pod dohledem sexuologa – specialisty, při organické příčině je nutno postupovat individuálně. (Mardešić, 1996, s. 42, Reuter et al., 1989, s. 55)

9.4.1 Impotence

Impotence je emotivní slovo zahrnující různé problémy, které mohou mít muži s erekcí a ejakulací. Problémy s erekcí mohou mít fyzikální příčinu, jako např. poškozené nervy přicházející do penisu v důsledku diabetes mellitus, nebo vedlejší účinky léků, jako jsou antidepresiva, diuretika, antihypertenziva, chemoterapeutika. Někdy může impotenci způsobit ateroskleróza tepen zásobujících varlata a penis, tímto nejsou orgány dostatečně prokrvovány, což je nutné pro erekci. Velmi často jsou problémy s erekcí emotivního charakteru a mohou být způsobeny stresem, hněvem nebo úzkostí. V tomto případě je nejpravděpodobnější příčina problému v psychice. Celosvětově trpí těmito problémy více než 100 milionů mužů, v Česku alespoň příležitostně 800 tisíc mužů mezi pětácti a pětadesáti lety věku. Počet postižených ročně stoupá asi o 40 tisíc. Potíže s erekcí má například 75% diabetiků, 68% mužů s vysokým krevním tlakem nebo 56% mužů s ischemickou chorobou srdeční. Muži s těžkou depresí mají potíže s erekcí dokonce v 90 procentech případů. (Mardešić, 1996, s. 42, Reuter et al., 1989, s. 55)

9.5 Imunologické příčiny neplodnosti

Hlavní příčinou neplodnosti imunologického původu je vytváření protilátek proti spermiím. Protilátky navázané na hlavičkách spermií brání splynutí spermie s vajíčkem a oplození. Zrádné je, že při běžném vyšetření vypadají takto "napadené" spermie často zcela zdravé a protilátky na nich navázané odhalí jenom speciální test.

Efekt působení protilátek je různorodý a zahrnuje snížení hybnosti spermií navázáním na jejich povrch a také jejich aglutinaci. Pokud je zjištěna přítomnost protilátek proti spermiím u jednoho z partnerů tak se výrazně snižuje možnost otěhotnění. Příčinu někdy známe - třeba zánět varlat při kapavce, průšnicích, nebo stav po úrazu varlat. Protilátky proti spermiím může vytvářet i žena. Nejčastěji je najdeme v hlenu, uzavírajícím děložní hrdlo. Tam se naváží na pronikající spermie, a buď je znehybní, nebo obalí jejich hlavičky (akrosomy) a tím znemožní splynutí spermie s vajíčkem.

10 Nevysvětlitelná sterilita

Jako neplodnost s nevysvětlitelnou příčinou (idiopatickou) označujeme stavy neplodnosti trvající více než jeden rok. Jedná se o neplodnost prokazatelně zdravých párů, přestože má žena například normální menstruační cyklus, normální nález na pohlavních orgánech a muž má normální sperma. Tato situace nastává asi u 10 až 15 % neplodných párů. (Mardešić, 1996, s. 52)

11 Psychické příčiny poruch plodnosti

Psychické příčiny poruch plodnosti by se podle výpovědí daly rozdělit do dvou skupin. V jedné se za příčinu považuje nějaký **vnitřní konflikt**. Ve druhé skupině se za příčinu považuje nějaká danou osobou **nezvládnutelná situace**. Sterilita představuje pro ženu a jejího partnera značnou psychickou zátěž. Vyšetření a léčba sterility je dlouhý sled nepřijemných událostí. To vše vede k intenzivnímu stresu. Mnohočetné stresy a ztráty spolu s nemožností kontroly vedou k hněvu, který se objevuje s nemožností odpovědět na otázku proč? Objevuje se také pocit viny, zklamání. Psychologické následky sterility jsou mnohdy pro praxi důležitější než případné psychogenní příčiny neplodnosti. Znalost možných příčin neplodnosti je přitom žádoucí nejenom z hlediska léčby sterility, ale i z důvodů psychologických. Totiž i příčina čistě, výsostně psychická se musí přepojit na nějakou fyziologickou změnu, která je bezprostřední příčinou neplodnosti a která je alespoň v teorii prokazatelná. Úsilí psychologů je v oblasti zkoumání neplodnosti namířeno dvěma směry. Na jedné straně jsou tu snahy o odhalení psychologických faktorů, které stojí v pozadí nejen psychogenní sterility, ale i těch poruch plodnosti, které jsou zdánlivě podmíněné organicky. Na druhé straně je skupina psychologů, kteří nehledíce na příčiny, snaží se zjistit, jaký dopad má neplodnost na oba partnery, na jejich manželství, sexuální život atd. Na základě těchto poznatků se pak snaží takto postiženým párům pomoci se s kritickou situací vyrovnat, ať už sami jako poradci či terapeuti, nebo tím, že s touto problematikou seznamují zdravotníky, a tím zvyšují kvalitu zdravotnické péče v různých zařízeních zabývajících se diagnostikou a terapií neplodnosti. Neplodnost párů bývá často zapříčiněna právě zmiňovaným stresem. Odborníci na asistovanou reprodukci potvrzují, že mnohem častěji se jejich klienty stávají ženy, které pociťují v manželství či vztahu stres. Pohoda a vstřícnost manžela naopak oplodnění zvyšují. (Weiss, 2005)

11.1 Stres

Pochází z anglického výrazu stress, ten vznikl z latinského slova „stringo“, což znamená napětí, tíseň nebo tlak. Stresem se tedy obvykle rozumí vnitřní rozpoložení člověka, který je buď něčím ohrožován, nebo nějaké ohrožení očekává a přitom se domnívá, že jeho obrana proti nepříznivým vlivům není dostatečně silná. Nepříznivými vlivy se může stát cokoliv - nadměrná fyzická zátěž, zátěž emoční či intelektuální nebo všechny dohromady. Příroda s takovými situacemi počítala, takže nás vybavila k řešení podobných krátkých zátěžových epizod.

Dánští specialisté prokázali vliv stresu na oplodnění u osmi set neplodných párů. Zatímco stres u mužů neměl žádný výrazný vliv, stres u žen byl poměrně důležitým faktorem. Není však zcela jasné, zda je stres skutečnou příčinou neúspěchu při snaze počít dítě. Stresovaní lidé se totiž mohou chovat spíše nezodpovědně a méně dbát na své zdraví, což by mohlo být pravou příčinou neschopnosti počít potomka.

Možnost příčinné souvislosti mezi stresem a neplodností je známá z pokusů se zvířaty. Míra vlivu psychosociálního stresu na plodnost lidí není dosud jasná. Čtyřicet let výzkumu nebylo schopno určit, zda psychosociální stres může být příčinou sterility nebo je pouhým

důsledkem života s neplodností. V praxi jsou doloženy případy, kdy pacientky po dlouhém období neúspěšných pokusů o otěhotnění otěhotněly právě v době, kdy vyřešily nějakou jinou závažnou životní situaci. Souvislost je také prokázána tím, že samotná úleva od stresu vede k početí i u párů, které byly dosud považovány za neplodné. Sem patří případy otěhotnění při pouhém zahájení léčby, při podání žádosti o adopci. Také u zdravých žen bylo zjištěno, že k početí došlo v cyklech, kdy byly méně stresované.

Navzdory tomu, že nebyla souvislost mezi stresem a neplodností dle Korytové plně prokázána, stres hraje přesto roli u párů, které se o těhotenství pokoušejí. Blokuje totiž funkci vaječnicků. U žen v chronickém stresu mají amenoreu, ale v tomto období se ženy ani o otěhotnění nepokoušejí. Stresy také ovlivňují negativně sexuální život, klesá frekvence pohlavních styků a tím i šance na otěhotnění.

Některé výzkumy prokázaly i vztah mezi stresem a kvalitou spermatu. Ukázalo se, že během léčby IVF kvalita spermatu zúčastněných mužů klesla, pravděpodobně v důsledku prožívaného stresu, neboť až už jsou příčiny jakékoli, neplodnost znamená výrazný zásah do života manželského páru. Důležité psychologické faktory se objevují na dvou úrovních. Za prvé je to reakce páru na bezdětnost či potíže s početím, za druhé vyrovnání se s problémy, které přinášejí vyšetření a případná léčba.

Keye (1984) rozděluje proces vyrovnávání se s neplodností na tři fáze:

První fáze. Pár je po zjištění přítomnosti problémů s početím šokován, překvapen, nevěří a často popírá, že by to mohla být pravda. Oba dva partneři se snaží najít vysvětlení a začínají pátrat ve svých životech, v přítomnosti i minulosti. Snižuje se sebedůvěra, objevují se pochybnosti o sobě samém a pocity viny za předchozí chování, jako například za předmanželský sex, užívání antikoncepce, umělé přerušování těhotenství, pohlavní choroby. Zejména lidé s nízkým sebehodnocením jsou obzvláště náchylní k pocitům viny a sebeobviňujícím myšlenkám.

Ve druhé fázi, po neúspěšném léčení, začíná pár oplakávat dítě, které nikdy nebylo počato. V této fázi se objevuje reakce na ztrátu v několika stádiích překvapení, popření, zlost, vina, povoty odcizení, deprese a nakonec přijetí. Neplodný pár ztrátou velice trpí. Ztrácí totiž nejen dítě. Ztrácí příležitost prožít těhotenství, porod, ztrácí genetickou kontinuitu, kontinuitu rodinného jména a konečně ztrácí i přijetí společnosti, kde je těhotenství a rodičovství považováno za normu.

Třetí fáze nastává, když je pár nucen vážít možné alternativy a vybrat si mezi umělým oplodněním, adopcí, náhradní rodinnou péčí, nebo životem bez dětí. Tato fáze je velice obtížná, neboť partneři často ještě neukončili fázi truchlení a nejsou tedy dostatečně připraveni racionální a informované rozhodnutí. To je navíc ještě ztíženo tím, že ne všechny možnosti jsou přijatelné jak pro pár samotný, tak pro jeho okolí, rodinu, církev, a ostatní významné blízké. (Keye, 1984)

11.2 Prožívání smutku

Je pro neplodný pár velmi problematické. Trpí nejen ztrátou dítěte, které však nikdy neexistovalo, trpí však i ztrátou, která okolím nemůže být dostatečně doceněna, totiž ztrátou očekávání cílů, zkušeností, tedy věcí, které jsou neviditelné, kterých se nelze dotknout. Navíc

se v mnoha případech jedná o ztrátu nejistou. Metody léčby jsou stále více sofistikovanější a tak naděje, že se neplodný pár nakonec potomka dočká, je stále bližší. Trvá někdy až do menopauzy, která udělá definitivní konec a je často neplodnými ženami těžko a špatně prožívána. (Menning, 1984)

11.3 Izolace

Dalším problémem, který znesnadňuje neplodným párům prožívání smutku je izolace. Neplodnost je velmi osobní problém, který se dotýká i sexuality, a tak se s ním partneři málo svěřují svému okolí. Navíc se chtějí vyhnout litování, planým útěchám, že to půjde a často i dobře míněným radám. Pár se ocitá v izolaci, chybí mu sociální opora. Nezájda dochází i k odcizení uvnitř páru, neboť jednotlivá stádia zármutkové reakce nemusejí u obou partnerů probíhat současně a dochází tak ke konfliktům v představách, názorech, postojích. (Weiss, 2005)

11.4 Deprese, úzkost

Velkou zátěží jsou pro již tak dost stresovaný pár vyšetření předcházející léčbě a léčba samotná. Dominujícími emocemi jsou zde úzkost a deprese. Úzkost jako důsledek nepříjemných vyšetřovacích a léčebných procedur a obavy, že léčba selže, deprese pramenící z neschopnosti počít (Korytová, 1999). Psychologické důsledky, které s sebou sterilita přináší, se odrážejí i v sexuálním životě páru. Podle Keye (1984) je nejdůležitějším faktorem změna obrazu sebe sama (self-image). Neplodní pacienti často cítí, že jsou určitým způsobem poškozeni.

11.5 Sebeúcta

Sebeúcta, vědomí vlastní ceny a znehodnocuje tělesný obraz. Není divu, že si pak připadají sexuálně neatraktivní. To může vést ke sníženému zájmu o sex, ke snížení sexuálních funkcí i schopnosti užívat si sexu. Ačkoli mnozí autoři uvádějí, že neplodnost má vliv na sexuální soužití páru, většina studií tuto domněnku nepotvrdila. (Weiss, 2005)

11.6 Ztráta kontroly

Dalším důležitým momentem je ztráta kontroly. Lidé, kteří byli zvyklí řídit si své životy, najednou zjistí, že rodičovství je cílem, kterého nejsou schopni svými vlastními silami dosáhnout. To vede k pocitům frustrace a beznaděje. (Weiss, 2005)

11.7 Komunikace

Lidé, kteří mají společný cíl v tomto případě potomka, mají odlišné prožívání a vědění. Pro optimální rozhodování a jednání je potřeba spolu komunikovat. Problém neplodnosti je problém velice náročný na komunikaci. Neboť to co člověk těžko přiznává sám sobě, o tom se ještě hůř mluví s druhým. Ale bez otevřené diskuse se k optimálnímu řešení nedostaneme.

Neplodný pár musí tedy vyřešit problém komunikace. Je prokázáno, že ženy potřebují své pocity nějak vyjádřit a sdílet je s partnerem, muži se naopak se svými pocity vztahujícími

se k rodičovství svěřují málo a neradi. Je třeba najít nějaký kompromis. Žena přijme skutečnost, že muž je v tomto směru méně hovorný a je pro něj náročné sdílet silné emoce. Muž si zase uvědomí, že žena potřebuje cítit, že ve svém trápení není sama, že má vedle sebe někoho, na koho se může spolehnout, kdo hledá řešení situace společně s ní. (Weiss, 2005)

Součástí partnerské komunikace je sex. A je to nejen součástí komunikace, ale i jeden z kroků za dítětem. Jenže spontánní komunikace a komunikace jako součást plnění úkolu nemusí jít dohromady. Když se něco musí, nemusí to být ono. Snaha o otěhotnění snižuje spontaneitu. Z milostného vztahu se stává vztah úkolový. Je určen správný čas-plodné dny a hledá se nejefektivnější způsob pro otěhotnění. Toto může vést ke sníženému zájmu o sex, může to mít vliv i na kvalitu spermií. (Weiss, 2005)

Komunikace je také důležitá mezi neplodným párem a okolními vlivy. Nejsložitější komunikace bývá obvykle mezi nejbližšími. Ať děláme, co děláme, vždycky nějak působíme na okolí a okolí působí na nás. Okolím nejsou myšleni jen lidé, se kterými se setkáváme, ale i kulturní zvyklosti dané oblasti, zákonné normy, etické principy či společenské chování. Vliv okolí tedy není jen ten zřejmý, třeba že lidé udělují rady. Je to i například pohled společnosti na bezdětnost. Neplodný pár se potýká s dalším problémem komunikace a to je komunikace v rodině. Každá změna, každé onemocnění, poruchy plodnosti nevyjímaje se promítá i do života širší rodiny, především rodičů partnera a partnerky. Ani rodiče se nevyhnou tlaku okolí, očekávajícího plnění jejich prarodičovské role. Rodiče bezdětného páru navíc mohou cítit ještě větší bezmoc než samostatný pár, nemají možnost danou situaci ovlivnit. Neplodný pár se potýká s problémem tlaku ze strany rodičů. Pokud je vztah rodičů k dětem jako dospělí k dospělému, nechávají rodiče řešení problému na dětech. To není ale vždy. Často rodiče do problému zasahují. Zásah je vnímán ze strany neplodného páru jako tlak. Tlak na aktivitu páru při řešení problému může zintenzivnit snahy. Nejlepší reakcí rodiny je podpora, neboť se pár nepříjemnému tlaku brání a jde do sporu. Může tak docházet k dalšímu problému újmě na duševním zdraví a emocích blízkých. Nejlepším řešením je, když se partneři domluví a řeší problém spolu, jako problém dvou. (Konečná, 2003)

11.8 Zájmové aktivity

Je také prokázáno, že zájmové aktivity pomáhají partnerům zvládat psychickou zátěž, která je na ně kladena. Pro muže v procesu vyšetřování a léčby neplodnosti je práce ve smyslu zaměstnání spíš pomocníkem, než stresorem. Naopak některé ženy řeší problémy s prací a situaci řeší odchodem ze zaměstnání do domácnosti. (Konečná, 2003)

11.9 Vliv na profesi

Zajímavá je otázka vlivu poruch plodnosti na určitou profesi. Je zjištěno, že zvláštní místo zaujímají učitelé, kteří si mohou díky častému kontaktu s dětmi problém více uvědomovat. Mohou o problému více přemýšlet v souvislosti s jejich schopností vychovávat děti. Setkávají se s nepochopením okolí, jak mohou vychovávat děti, když nemají své vlastní. Mnoho žen řeší situaci tím, že jdou dělat profesi, kde není tématem hovoru dítě. (Konečná, 2003)

11.10 Partnerské vztahy

Jedním z dalších problémů, který musí sterilní pár řešit je problém partnerských vztahů, protože cestu za dítětem vnímá jinak muž a jinak žena. O špatném dopadu společného snažení o oplodnění je málo. Někdy některý z partnerů náročnou situaci nezvládne a opustí druhého. Odchod je ale jedno z možných řešení. Je to problém velice diskutabilní. Těžko se dá dokázat, zda by se partnerství nerozpadlo, i kdyby s plodností problémy nebyly.

Většinou se vztahy partnerů v neplodnosti prohloubí. Pozitivní je zjištění že mohou v náročné době počítat s podporou partnera či partnerky. Partneri jsou ochotni podělit se o tíhu léčby, ale i příčiny a to v pozitivním smyslu. (Konečná, 2003)

11.11 Vliv terapeuta

Řada párů si neví se svou složitou situací rady a vyhledává terapeuta. Co očekává neplodný pár od terapeuta?

V prvé řadě lidský zájem a citlivé partnerské jednání. Neplodný pár, který se rozhodl vyhledat lékařskou pomoc je oslaben fyzicky a v různé míře také psychicky. U léčby poruch plodnosti je významnější oslabení psychické. Je zvyšováno i tím, že klient je v postavení slabšího, podřízeného, do značné míry bezmocného. Nezbyvá mu než terapeutovi věřit, že má nejen odborné znalosti potřebné vyšetření daného problému, ale také upřímnou snahu jej vyřešit. Pár očekává, že jim terapeut bude rovnocenným partnerem, že bude projevovat lidské pochopení problému, musí umět také odhadnout jaké množství informací a v jaké formě daní klienti potřebují. Klienti by měli akceptovat návrhy terapeuta, víru, důvěru, trpělivost.

Jak už jsem dříve uvedla, psychologické příčiny neplodnosti se nepodařilo zatím spolehlivě prokázat. Proto lze psychoterapii těžko doporučovat jako léčbu. Tím ale nechci tvrdit, že by neplodný pár neměl hledat pomoc psychologa. (citováno Konečná, 2003) Naopak. Nenaplněná touha po dítěti je velmi složitá životní situace. To, že člověk využije všech možností, jak problém co nejlépe zvládnout, není známka neschopnosti, ale naopak schopnosti. Psycholog neplodnému páru může pomoci se v náročné životní situaci zorientovat, hledat optimální cestu a zvažovat alternativy, naučit pár zvládat stres, hledat vhodné formy komunikace s partnerem, rodinou, dalšími osobami. Některým párům se podařilo během podpůrné terapie otěhotnět. Účinnost léčby však není prokázána. Jestliže se podaří neplodnému páru otěhotnět, ať už jakoukoli cestou, je situace vyřešená. Co však s páry, které se snaží marně? Jsou tu dvě řešení. Buď zvážit adopci, nebo zůstat bezdětnými. (Konečná, 2003)

11.12 Problém adopce

Občas se setkáváme s názorem, že některý pár dostal radu, aby si adoptoval dítě, tím se prý uklidní a podaří se mu otěhotnět. Souvislost mezi adoptí a otěhotněním se nepodařilo prokázat. Rada je dokonce škodlivá. Adopce nemůže být prostředkem k něčemu, ale cílem, vyřešením cesty za dítětem. Nic samozřejmě nebrání tomu, aby se sterilní pár pokoušel o dítě biologicky vlastní. Odborníci tvrdí, že se pár nemusí bát, pokud k adopci přistoupil upřímně a odpovědně, pak pár zvládne vztah jak k vlastnímu dítěti tak k adoptovanému.

Pokud se sterilní pár rozhodne k adopci, musí řešit celou řadu situací. Adopce není jen záležitost páru, ale i celé širší rodiny, blízkého okolí. Pár musí připravit nejen sebe, ale i ostatní členy adoptivního prostředí.

Získání dítěte do adopce je záležitost náročná časově a psychicky. Celý proces provází nejistota a pochyby zda je to optimální řešení. Párům, které řeší neplodnost touto cestou, chybí pocit soukromí a možnost věci ovládat. Mají pocit, že si musí dávat pozor na to, co říkají, aby nepodstatná poznámka nenarušila postup adopce. Objevují se pocity nejistoty, zda adopce doopravdy vyjde.

Další problém se vynoří, když dítě konečně přijde, při tříměsíční předadopční péči. I zde je důležitá psychická podpora, která pak přispívá k radosti z adoptovaného dítěte. (Konečná, 2003)

11.13 Problém bezdětnosti

Podle statistik je prý asi 5% párů na celém světě bezdětných. Předpokládáme, že v tom jsou zahrnuti dobrovolně i nedobrovolně bezdětní. Ti druzí většinou léčbu neukončují proto, že by se s bezdětností lehce smířili, ale proto, že jim došly síly a víra v úspěch. Bezdětnými zůstávají partneři buď z vlastního rozhodnutí, kdy léčbu ukončili, nebo uplynul věk na možnost otěhotnění. Partnerům pak zbývá jediné. Žít plnohodnotný život bez dítěte. (Konečná, 2003)

12 Praktická část

Cíl výzkumu

Mým hlavním cílem bylo zjistit vedoucí příčinu vzrůstajícího počtu neplodných párů v České republice.

Pro dosažení tohoto cíle jsem si musela odpovědět na několik otázek a následně stanovit hypotézy.

Jak velkou roli u neplodnosti hraje somatická patologie?

Jak velkou roli u neplodnosti hraje gynekologická patologie?

Jak velkou roli hrají biosociální problémy současnosti?

Hypotézy

Hypotéza číslo 1: Domnívám se, že interní somatická patologie není hlavní příčinou neplodnosti párů.

Hypotéza číslo 2: Domnívám se, že umělé přerušování těhotenství v anamnéze neplodných žen, zánětlivá onemocnění genitálu a endometrióza se v současné době nejeví jako vedoucí příčinou sterility ženy.

Hypotéza číslo 3: Domnívám se, že nejčastější příčinou neplodnosti žen je v současné době biosociální zátěž, která se skládá z nesprávné životosprávy, stresové zátěži, vysokého věku.

Předmět výzkumu

Zkoumanou oblast tvořili sterilní páry, které absolvují léčbu v centru asistované reprodukce ve Fakultní nemocnici v Motole v Praze.

Materiál a metody výzkumu

Pro dosažení hlavního cíle tohoto výzkumného šetření byly zpracovány dotazníky. Součástí těchto dotazníků byly otázky, které zahrnovaly informace o somatickém stavu sterilních párů o gynekologických poruchách ženy a biosociálních problémech současnosti. Dotazníky byly zcela anonymní, každý dotazník obsahoval 20 otázek. Celkový počet dotazovaných bylo 100 sterilních párů. Návratnost byla 100 %.

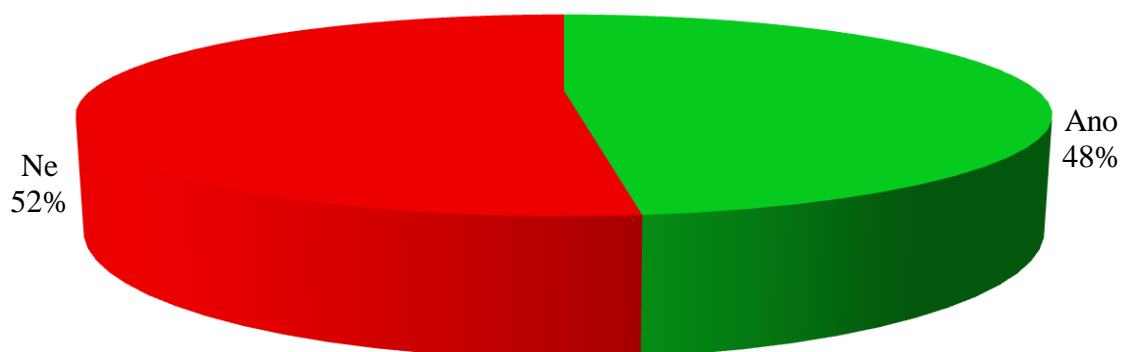
Zpracování výzkumného šetření

Získaná data byly statisticky zpracovány a procentuálně vyjádřeny v grafech.

12.1 Výsledky výzkumu

Graf č. 1

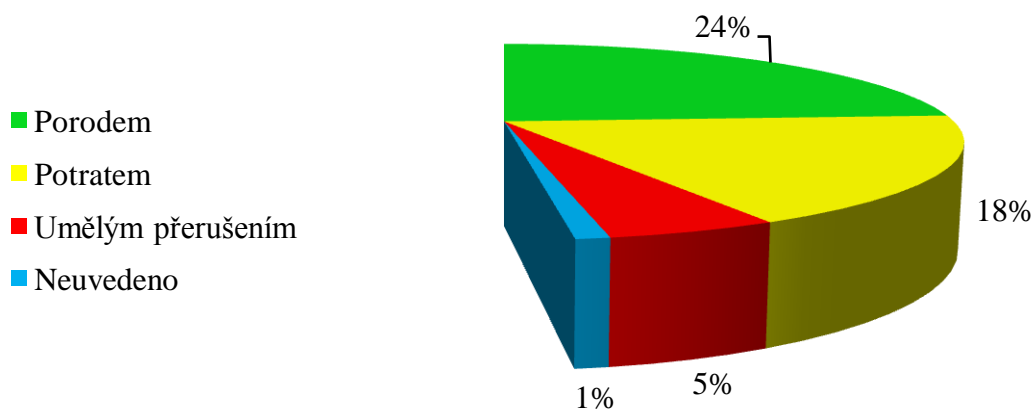
Těhotenství



V grafu č. 1 jsem se dotazovala respondentek, zda již byly někdy těhotné. Údaje mého pozorování, které jsou zobrazeny v grafu č. 1, ukazují, že 52% žen trpí primární neplodností a 48% žen trpí neplodností sekundární.

Graf č. 2

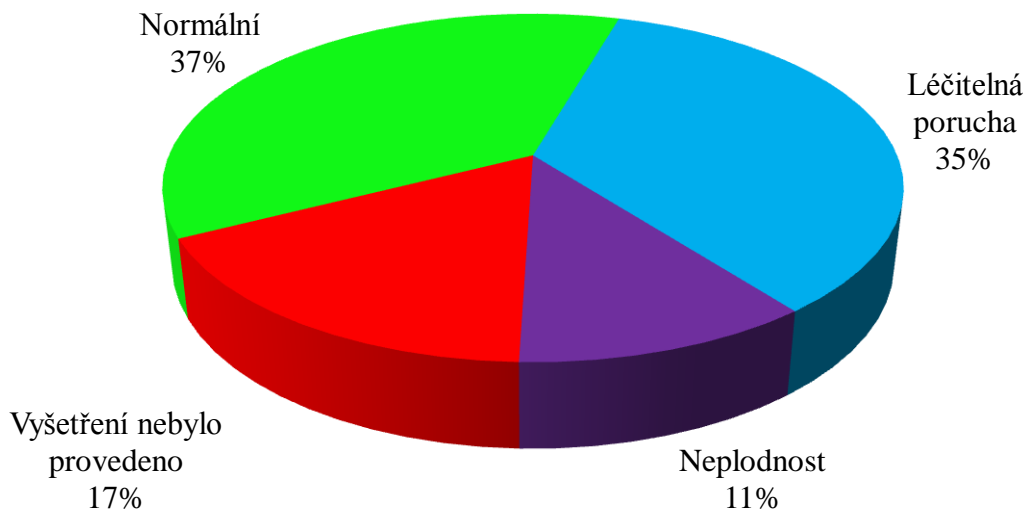
Těhotenství ženy skončilo



Graf č. 2 zobrazuje údaje, které jsem získala od neplodných žen, které trpí sekundární neplodností. U 24% žen skončilo těhotenství porodem, u 18% žen skončilo těhotenství potratem, u 5% žen skončilo těhotenství umělým přerušáním a 1% žen vůbec neuvedlo, čím její těhotenství skončilo.

Graf č. 3

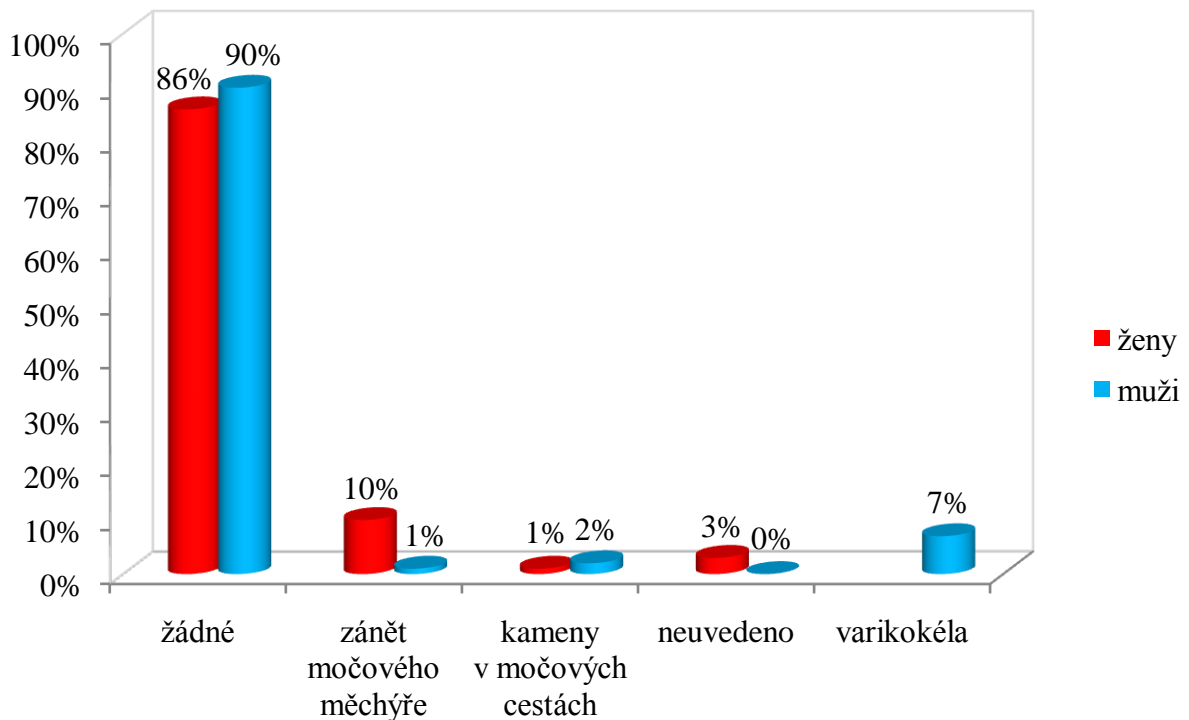
Vyšetření spermogramu



O plodnosti muže jsem soudila na základě vyšetření spermogramu. Údaje o stavu spermogramu ukazují, že 37% mužů mělo normální hodnoty, u 46% byly zjištěny poruchy různého charakteru. Ze 46% bylo 11% dotazovaných mužů definitivně neplodných, léčitelné poruchy byly zjištěny u 35% mužů. U 17% mužů vyšetření spermogramu nebylo provedeno.

Graf č. 4

Nemoci močového systému, muž varikokéla



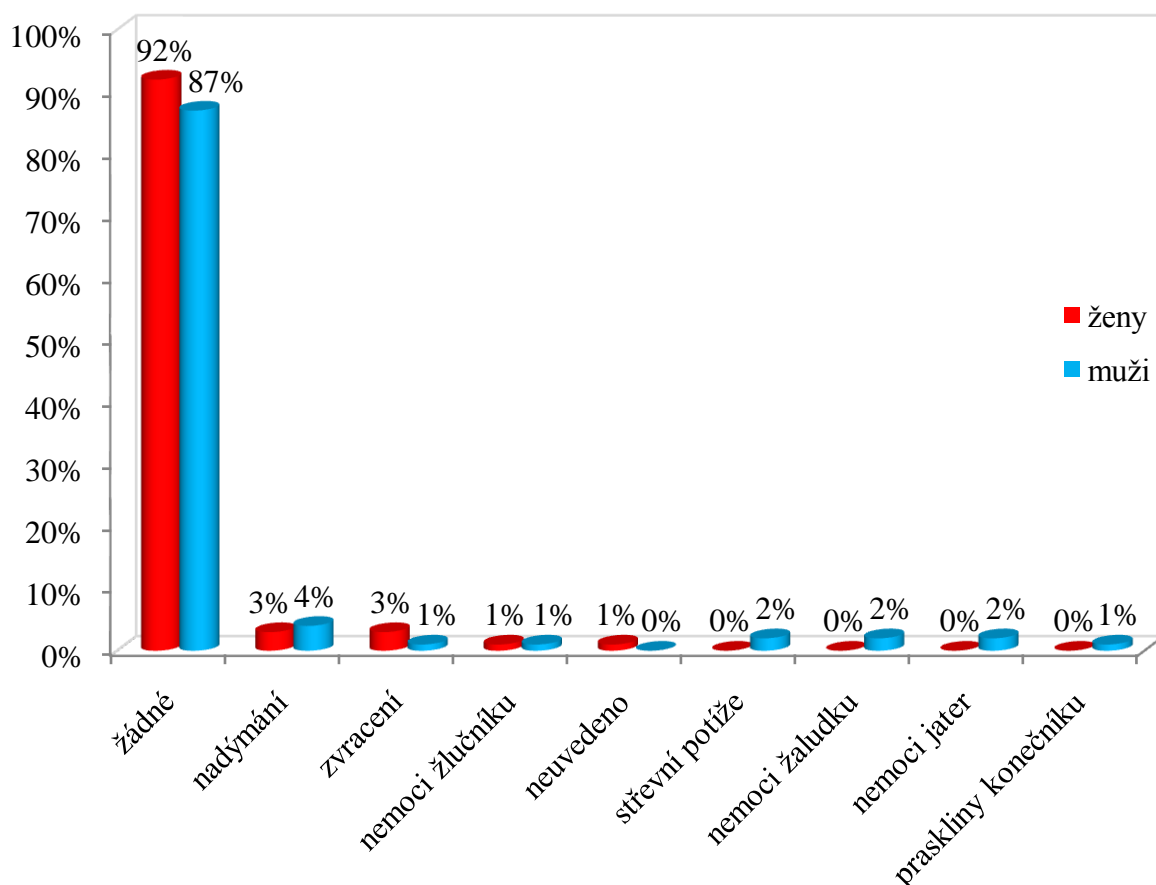
O dobrém somatickém stavu jsem usoudila z anamnézy dotazovaných neplodných párů. Výsledky mého výzkumu prokazují, že se somatický stav neplodných párů nepromítá v hlavních příčinách neplodnosti.

V grafu č. 4 jsem se dotazovala na nemoci močového systému a mužů i na varikokélu. Z grafu vyplývá, že 86% žen netrpí často žádnými nemocemi močového ústrojí, 10% žen trpí záněty močového měchýře a 3% žen vůbec nevedlo, zda trpí nějakou nemocí.

U mužů netrpí často žádnými nemocemi močového ústrojí 90%, 1% mužů uvedlo zánět močového měchýře, 2% mužů uvedlo kameny v močových cestách a 7% mužů uvedlo, že mají varikokélu.

Graf č. 5

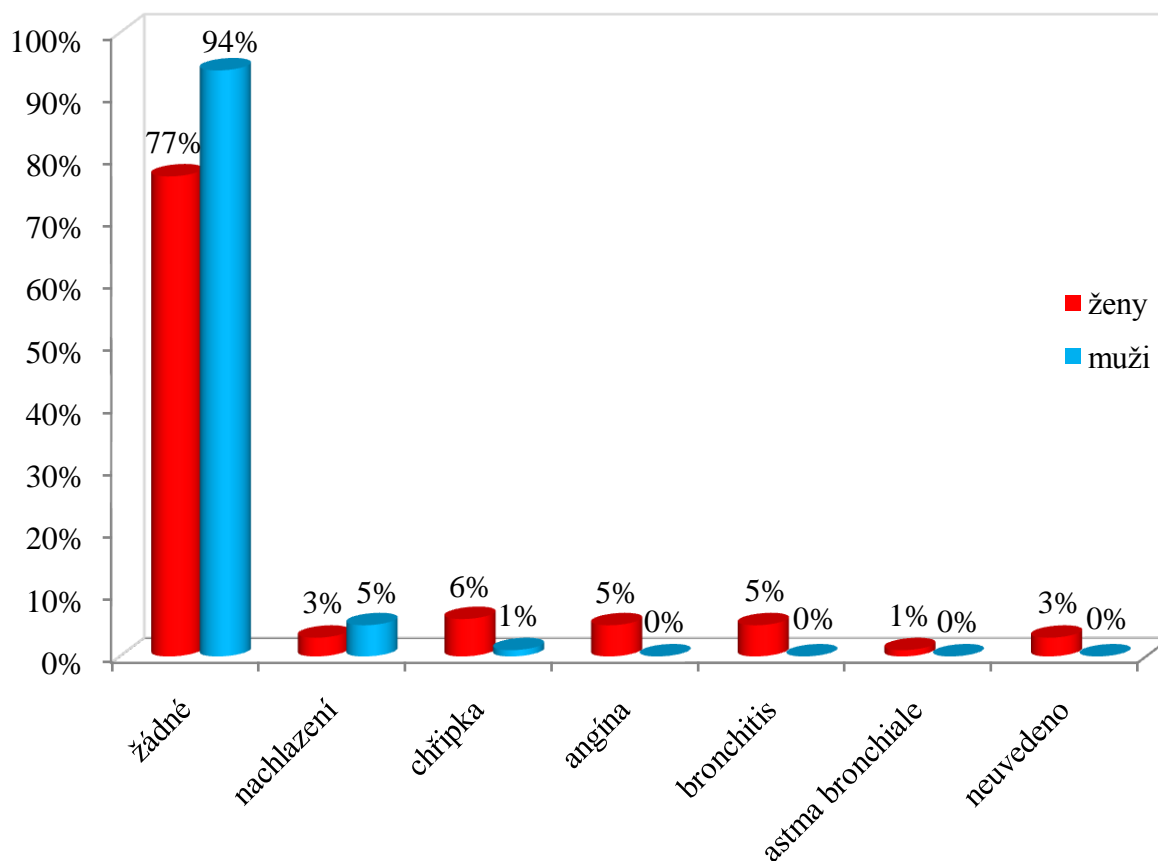
Nemoci trávicího ústrojí



V grafu č. 5 jsem se dotazovala na nemoci trávicího ústrojí. Z mého výzkumu vyplývá, že 92% žen netrpí žádnými nemocemi, 3% žen trpí nadýmáním, 3% žen trpí zvracením, 1% nemocemi žlučníku a 1% nevedlo, zda trpí nějakou nemocí. U mužů uvedlo 87%, že netrpí žádnou nemocí, 4% trpí nadýmáním, 1% trpí zvracením, 1% trpí nemocemi žlučníku, 2% trpí střevními potížemi, 2% trpí nemocemi žaludku, 2% trpí nemocemi jater a 1% má praskliny konečníku.

Graf č. 6

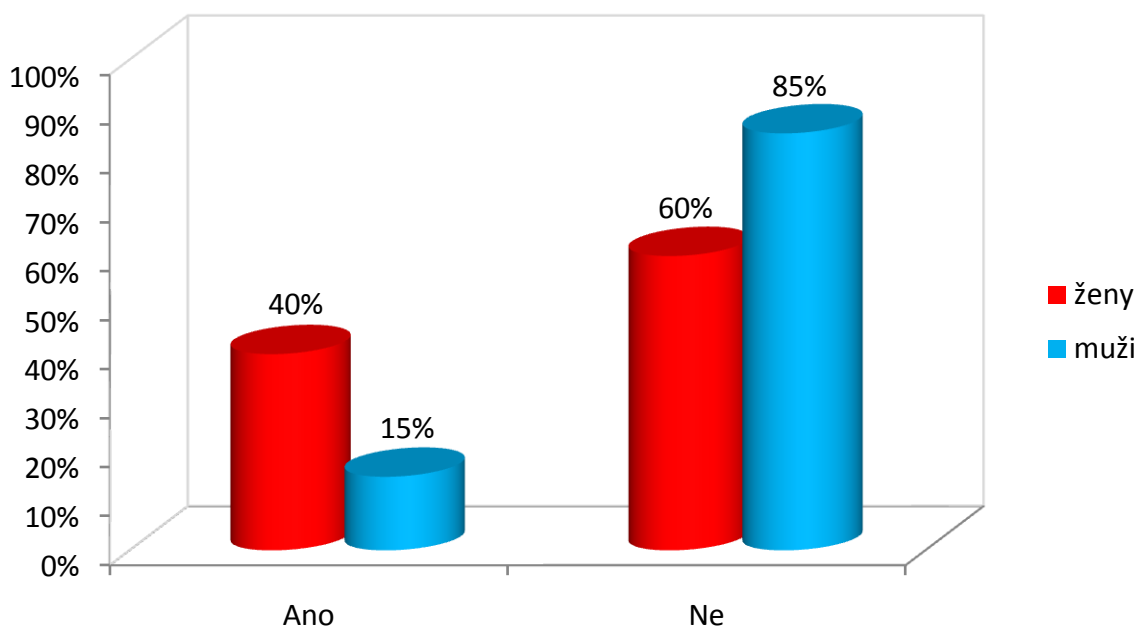
Nemoci dýchacích cest



Graf č. 6 zobrazuje výskyt nemocí dýchacích cest u dotazovaných párů. 77% žen netrpí žádnými nemocemi dýchacích cest, 3% žen trpí nachlazením, 6% žen trpí chřipkou, 5% žen trpí angínou, 5% žen trpí bronchitidou, 1% trpí astma bronchiale a 3% žen nevedlo, zda trpí nějakou nemocí. U mužů netrpí žádnou nemocí dýchacích cest 94%, 5% mužů trpí nachlazením a 1% mužů trpí chřipkou.

Graf č. 7

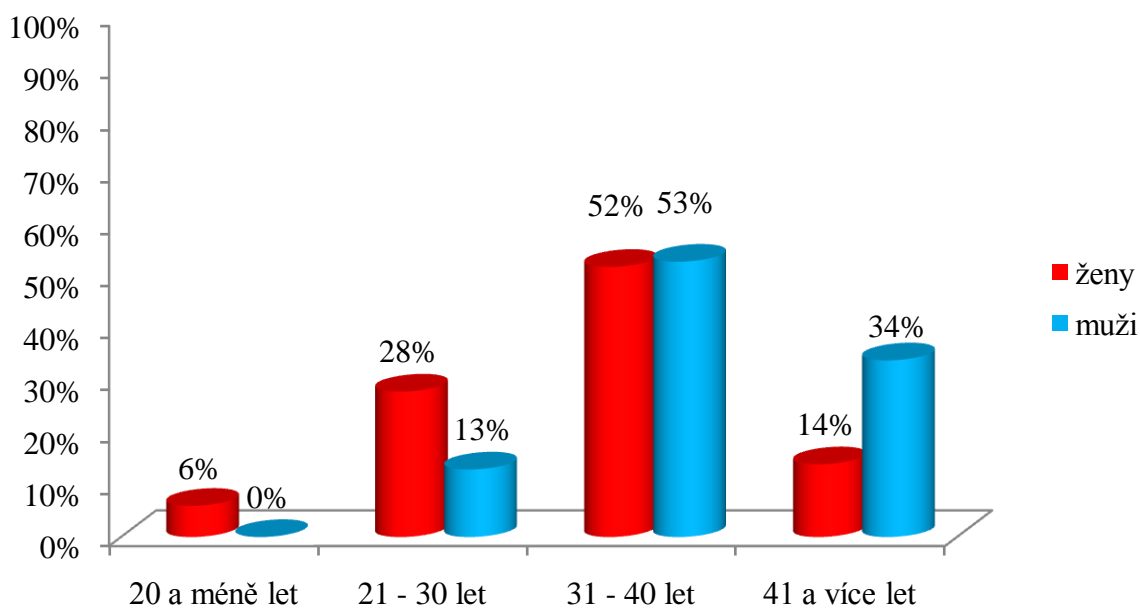
Časté bolesti hlavy



V grafu č. 7 jsme se zabývali, zda dotazované páru trpí často bolestmi hlavy. Z výsledků mého výzkumu vyplívá, že častými bolestmi hlavy trpí 40% žen a 15% mužů. Zbýlých 60% žen a 85% mužů častými bolestmi hlavy netrpí.

Graf č. 8

Věkové skupiny respondentů

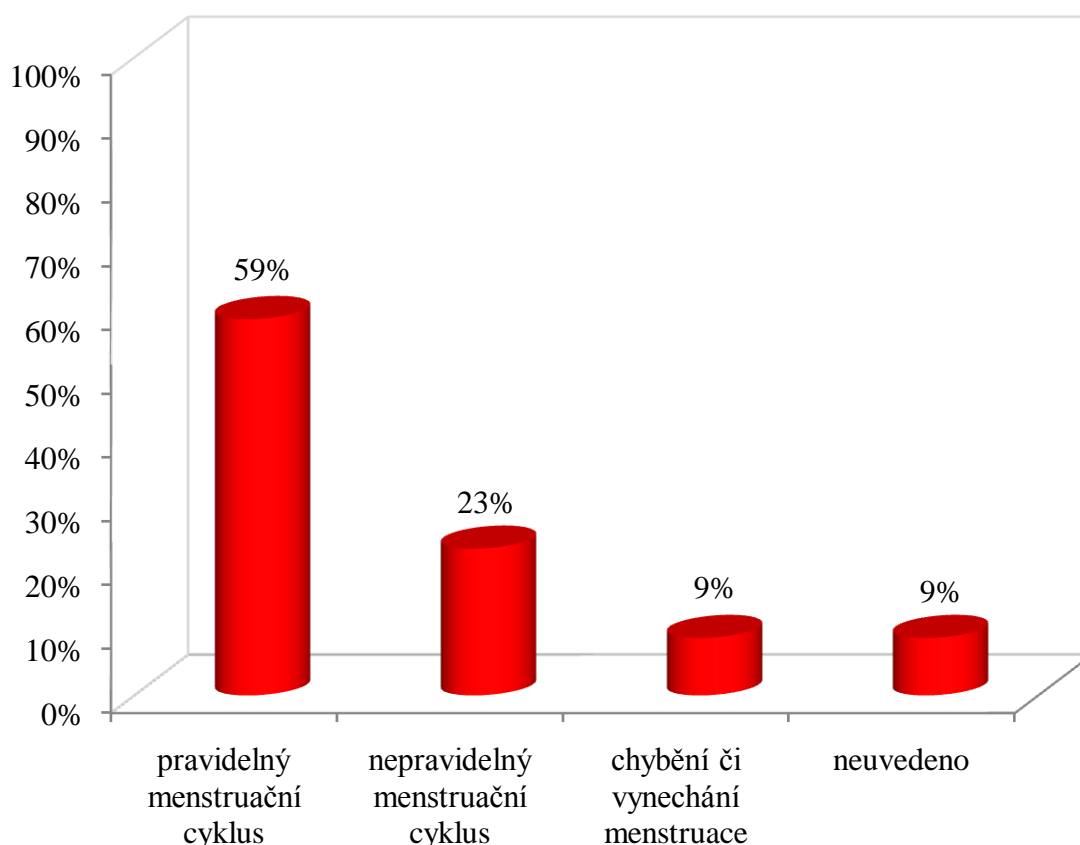


Graf č. 8 zobrazuje věkové skupiny neplodných párů. Fakta z výzkumu potvrzují, že více jak polovina žen i mužů, kteří chtějí počít dítě jsou starší 30ti let, což není biologicky správné.

O gynekologickém stavu žen jsem usoudila z gynekologické anamnézy každé ženy. Z dat výzkumu vyplívá, že se ani gynekologická patologie nepromítá v hlavních příčinách neplodnosti.

Graf č. 9

Poruchy menstruačního cyklu



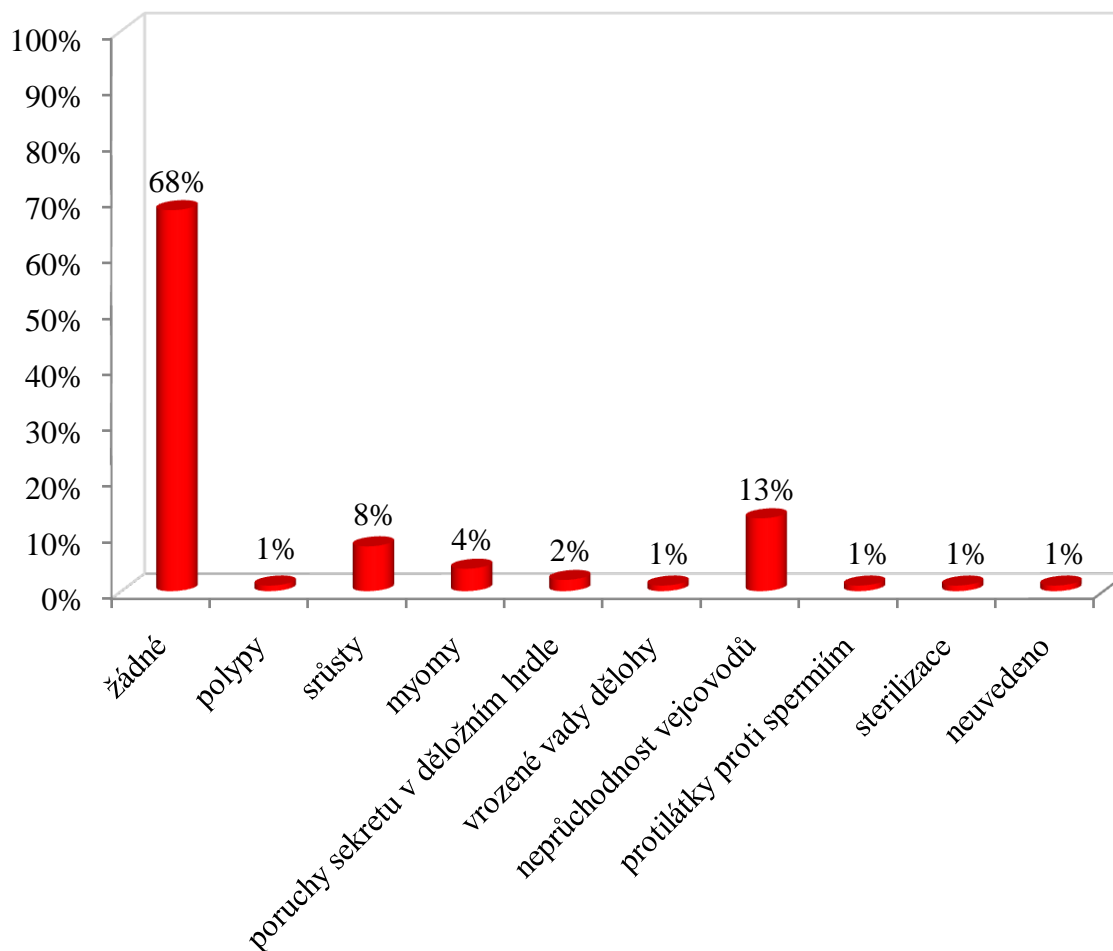
Rozdíl mezi počtem žen, které mají pravidelný menstruační cyklus ($59\% \pm 4,9\%$) a počtem žen, u kterých byly diagnostikovány změny v menstruačním cyklu ($41\% \pm 4,9\%$) je signifikantní. Ze 41% žen se změnami v menstruačním cyklu má 23% nepravidelný menstruační cyklus, 9% žen uvedlo chybění či vynechání menstruace a 9% žen přesně nespécifikovalo jakým problémem trpí.

V grafu č. 10 jsem zjišťovala abnormality nebo jiné patologické nálezy na děloze a neprůchodnost vejcovodů. Z grafu vyplívá, že rozdíl mezi počtem žen, které nemají žádné patologie na pohlavních orgánech ($68\% \pm 4,7\%$) a počtem žen u kterých byly diagnostikovány patologické změny na pohlavních orgánech ($32\% \pm 4,7\%$) je signifikantní. Jako nejčastější patologická změna byla diagnostikována neprůchodnost vejcovodů 13%, dále

8% žen má srůsty, 4% žen myomy, 2% žen poruchy sekretu v děložním hrdle, 1% žen polypy, 1% žen vrozené vady dělohy, 1% žen má protilátky proti spermii, 1% uvedlo sterilizaci a 1% nespecifikovalo patologickou změnu.

Graf č. 10

Neprůchodnost vejcovodů, abnormality nebo jiné patologické nálezy na děloze



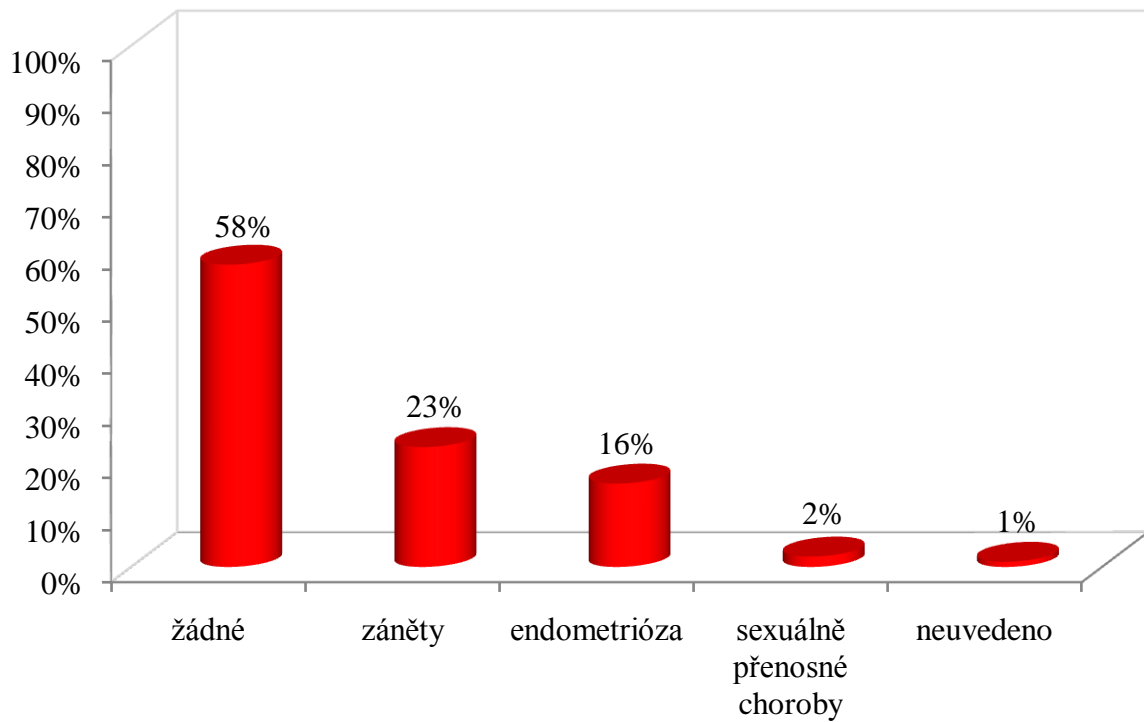
V následujícím grafu (graf č. 11) jsem se zabývala zánětlivými onemocněními genitálu a endometriózou.

58% žen uvedlo, že nemají žádné gynekologické potíže, 23% žen uvedlo, že již někdy měly zánět, popř. záněty vnitřních rodidel, 16% žen uvedlo endometriózu, 2% žen uvedlo, že mají sexuálně přenosnou chorobu a 1% nevedlo svůj gynekologický problém.

Rozdíl mezi počtem žen, které nemají žádné gynekologické potíže ($58\% \pm 4,9\%$) a počtem žen u kterých byly diagnostikovány stavy, které mohli přivést k sterilitě ($41\% \pm 4,9\%$) je signifikantní.

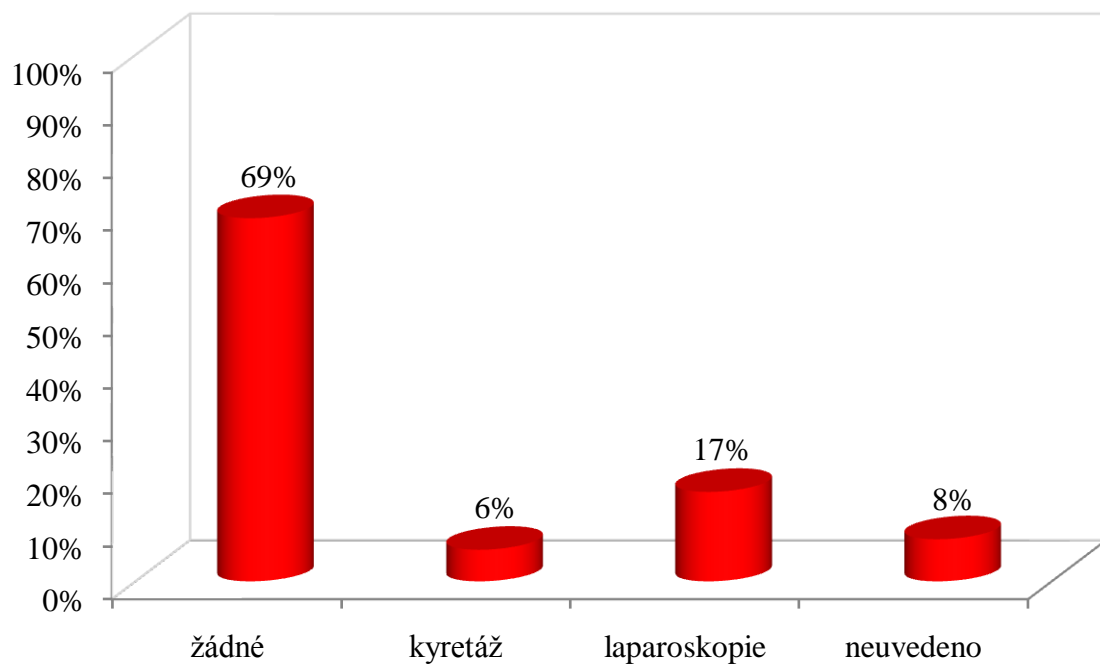
Graf č. 11

Zánětlivá onemocnění genitálu a endometrióza



Graf č. 12

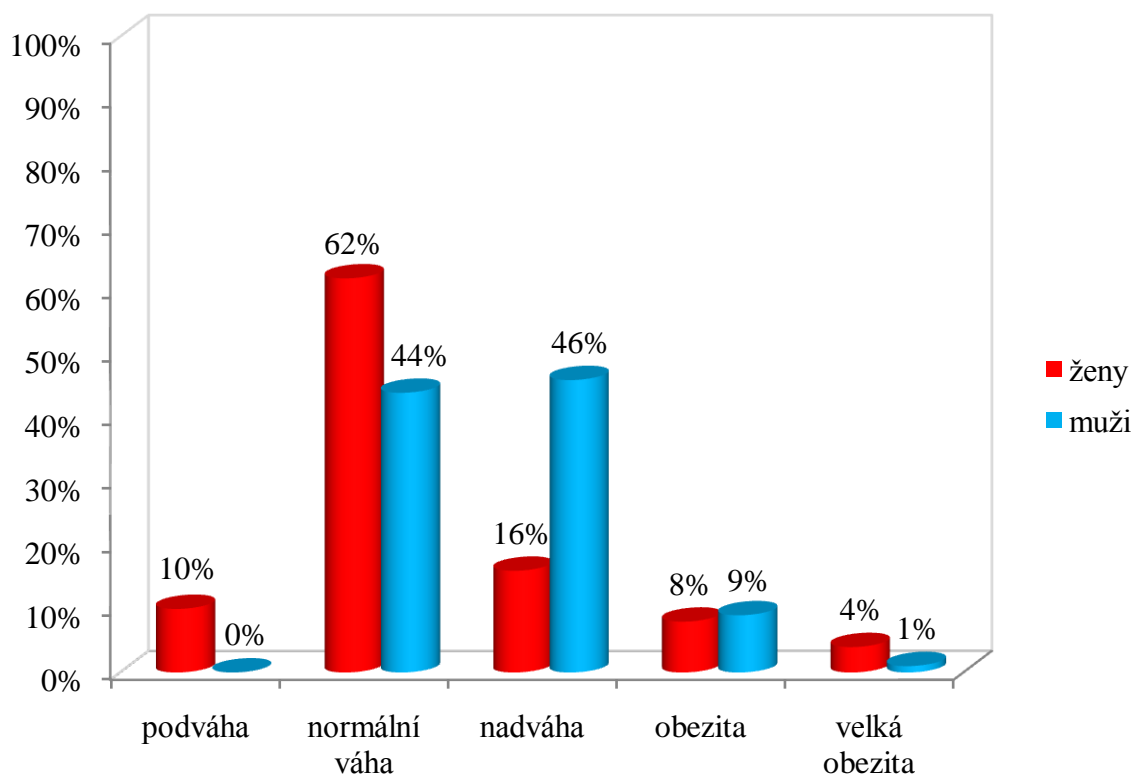
Gynekologické operace



V grafu č. 12 jsem se dotazovala respondentek, zda již někdy absolvovali nějakou gynekologickou operaci. Z grafu vyplívá, že 69% žen žádnou operaci nepodstoupilo a 31% ano. Z těchto 31% žen podstoupilo 6% kyretáž, 17% žen laparoskopii a 8% žen neuvadlo, jakou operaci podstoupilo.

Graf č. 13

Váhová kategorie



Fakta, která vycházejí z grafu č. 13, se liší od studií ostatních. Ukazují nám, že 62% žen mělo normální váhu, 16% žen mělo nadváhu a 12% žen bylo obézních. Z 12% obézních žen trpěly 4% velkou obezitou. U 10% žen byla diagnostikována podváha.

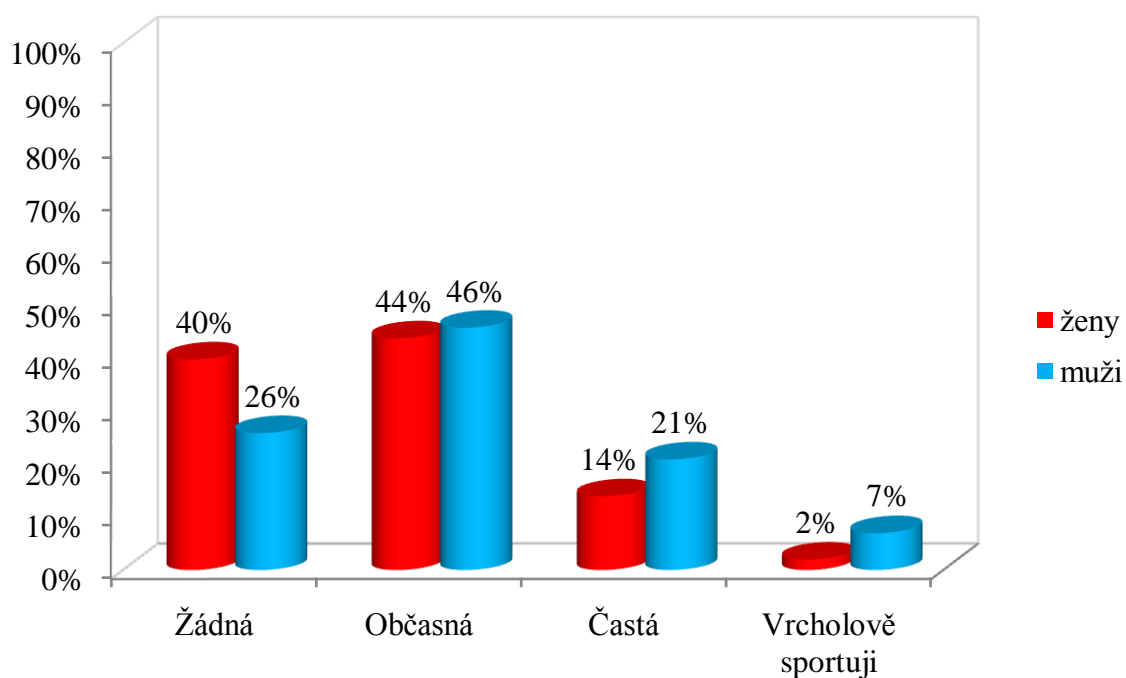
U mužů mělo normální váhu 44%, 46% mužů mělo nadváhu a 10% mužů bylo obézních, z nichž 1% trpělo velkou obezitou. Podváha u mužů nebyla diagnostikována.

Graf č. 14 nám zobrazuje, jakou měli respondenti fyzickou aktivitu. Fakta mého výzkumu prokazují, že fyzická aktivita neplodných párů je nedostatečná. 40% žen nesportuje vůbec, 44% žen pouze občas a jen 16% žen sportuje pravidelně. Z těchto 16% žen 2% sportuje vrcholově.

U mužů je situace obdobná. 26% mužů nesportuje vůbec, občas sportuje 46% mužů a pravidelně sportuje 28% mužů. Z těchto 28% mužů 7% sportuje vrcholově.

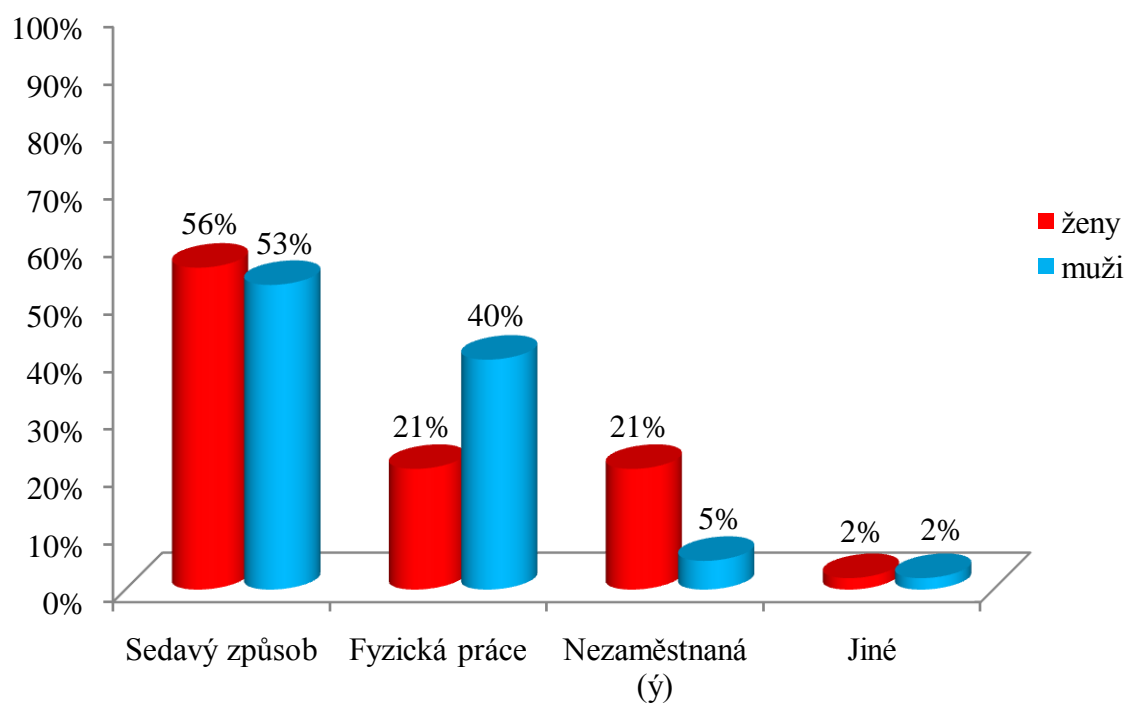
Graf č. 14

Fyzická aktivita



Graf č. 15

Způsoby zaměstnání

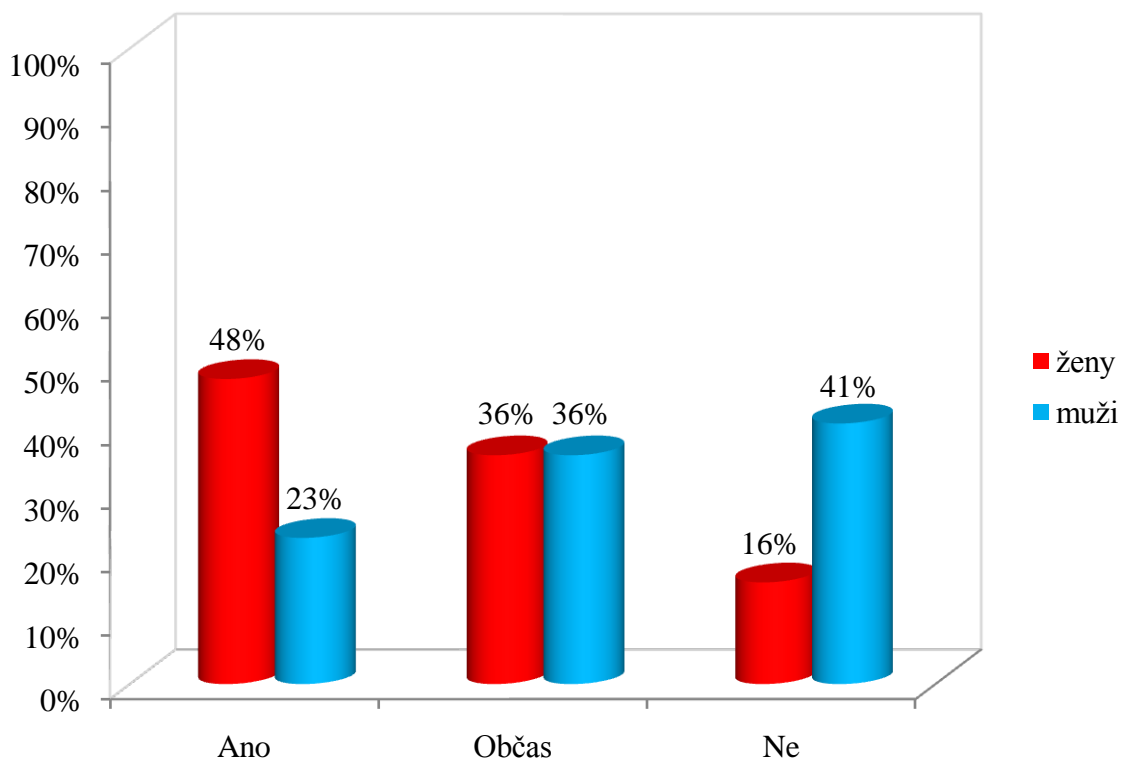


Nedostatečnou fyzickou aktivitu neplodných párů potvrzují i fakta z grafu č. 15. Více jak 50% neplodných párů má sedavý způsob zaměstnání.

Sedavý způsob zaměstnání má přesně 56% žen a 53% mužů, fyzicky pracuje 21% žen a 40% mužů, nezaměstnaných je 21% žen a 5% mužů a jiný způsob zaměstnání uvedlo shodně po 2% jak ženy, tak i muži.

Graf č. 16

Prožívání stresu



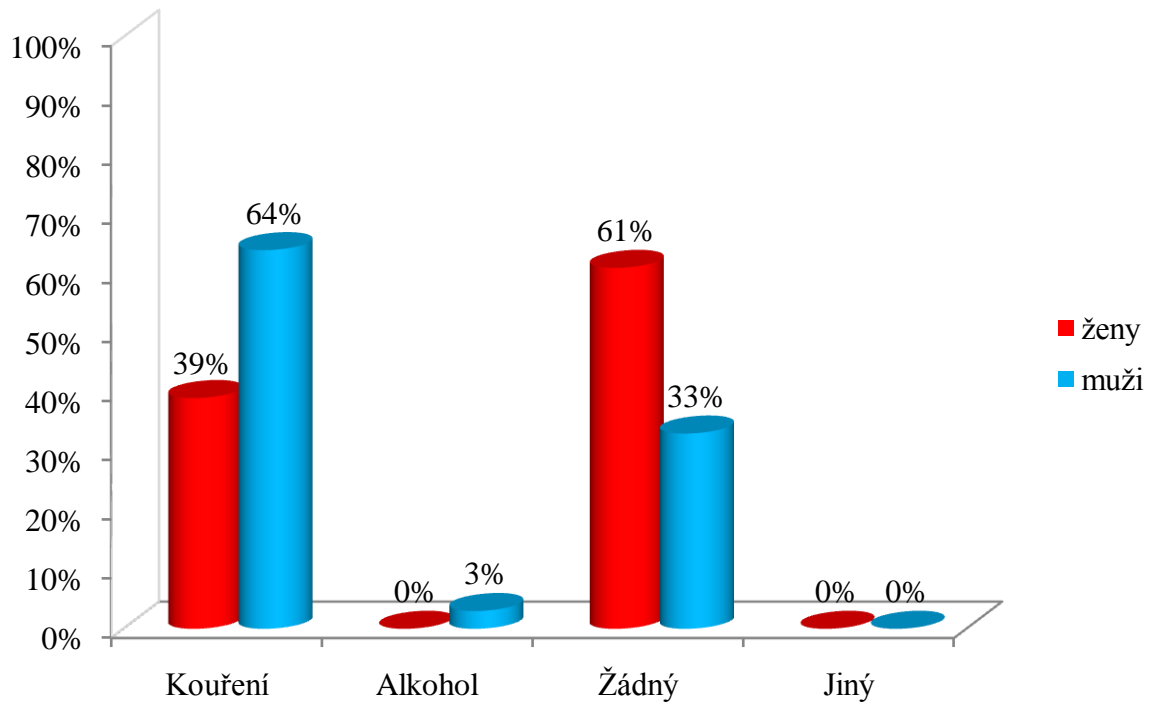
Z mého výzkumu vyplívá, že 48% žen žije ve stresu, což je z mého pozorování jedna z hlavních příčin sterility u ženy. 36% žen prožívá stres občas a pouze 16% žen uvedlo, že se nestresuje vůbec.

U mužů se tato fakta částečně liší. Oproti ženám pouze 23% mužů žije ve stresu, 41% mužů nežije ve stresu vůbec a 36% mužů žije ve stresu občas, čímž se shodují se ženami.

V grafu č. 17 jsem se snažila zjistit, jaké mají respondenti zlozvyky. Údaje mého výzkumu potvrzují, že kouření má negativní dopad na plodnost sterilních párů. V dotazované skupině respondentů kouří 39% žen a 64% mužů. Jako další zlozvyk byl uveden alkohol a to u 3% mužů.

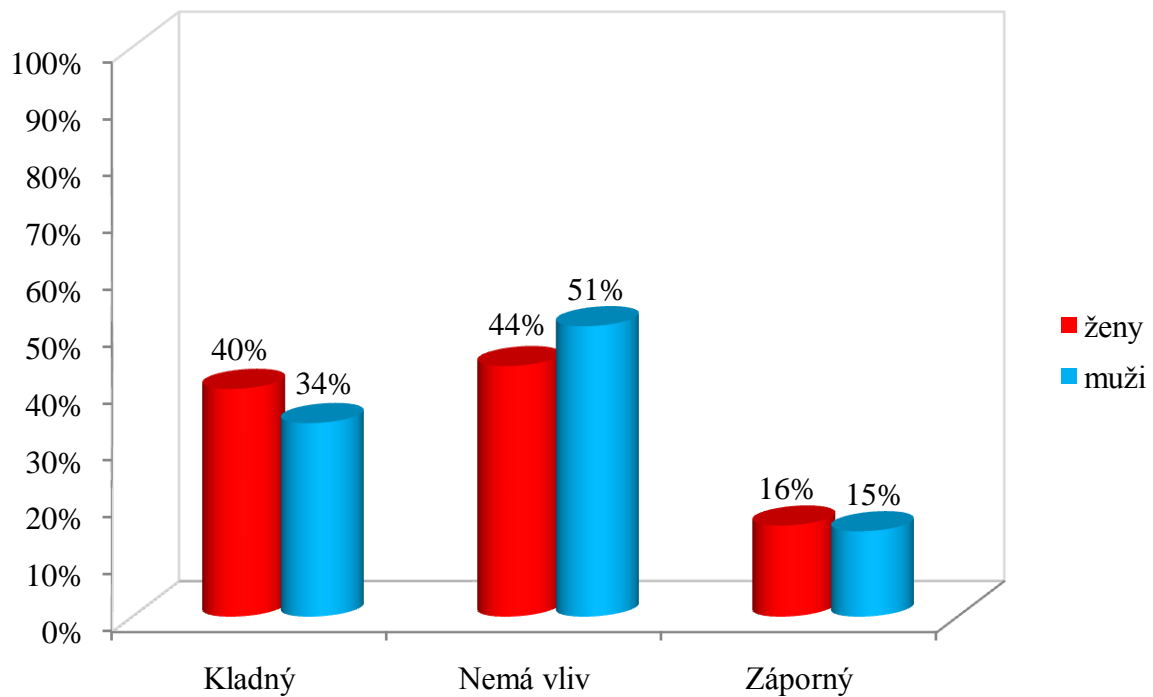
Graf č. 17

Zlozvyky respondentů



Graf č. 18

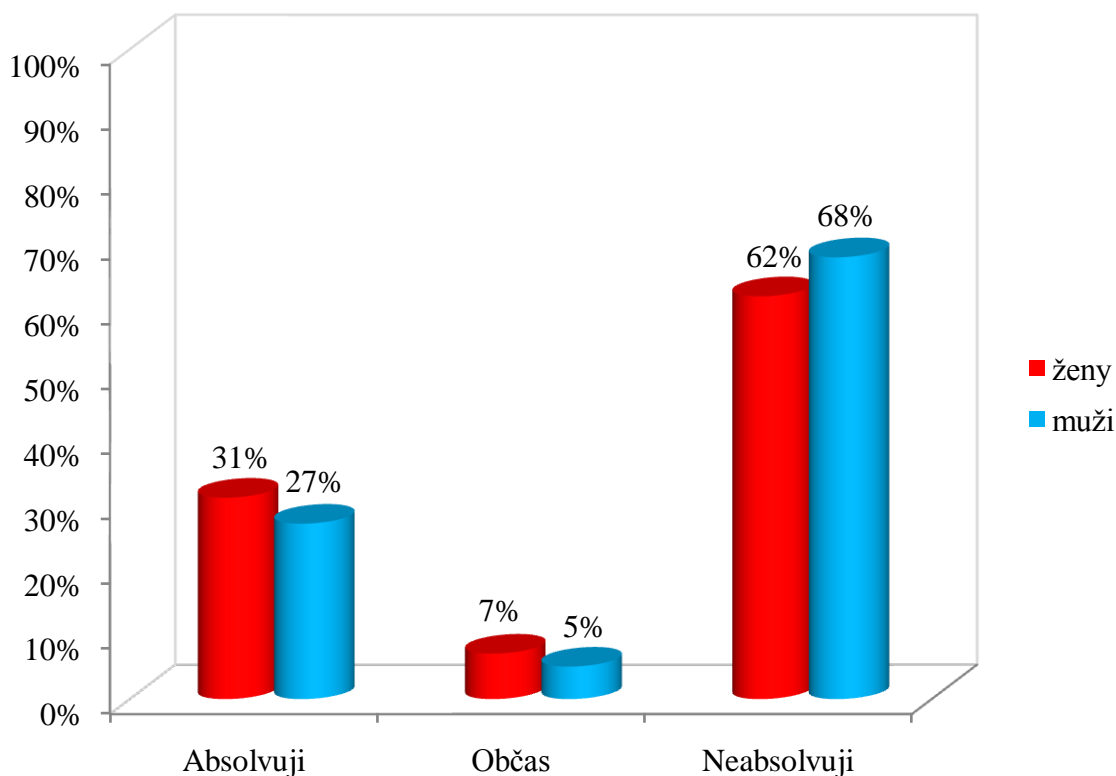
Vliv stresu na vztah



Dle grafu č. 18 z mého výzkumu vyplívá, že 40% žen tvrdí, že jejich partnerský vztah ovlivňuje situace, ve které se nacházejí kladně. Muži na tuto samou otázku odpověděli v 34% stejně. 44% žen a 51% mužů tvrdí, že nynější situace na vztah vliv nemá a 16% žen a 15% mužů se domnívají, že situace, ve které se nacházejí, má na jejich vztah vliv záporný.

Graf č. 19

Konzultace u psychologa



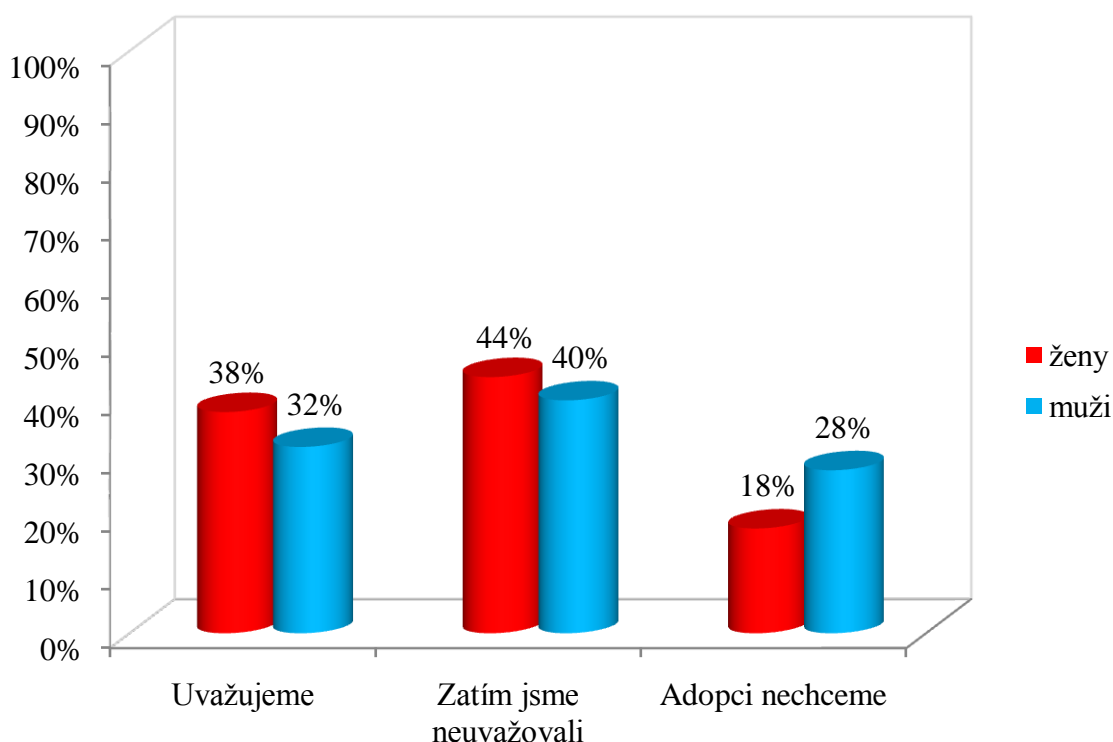
Na otázku, zda neplodný pár navštěvuje psychologa, odpovědělo 31% žen a 27% mužů že psychologa navštěvují pravidelně, 7% žen a 5% mužů navštěvují psychologa občas a 62% žen a 68% mužů nenavštěvuje psychologa vůbec.

Z údajů mého pozorování vychází (viz graf č. 20), že o adopci uvažuje 38% žen, 44% žen zatím o adopci neuvažuje a 18% žen adopci nechce.

Muži jsou na tom tak, že 32% o adopci uvažuje, 40% mužů zatím o adopci neuvažuje a 28% mužů adopci nechce.

Graf č. 20

Adopce



12.2 Diskuze

Příčinou vzrůstajícího počtu neplodných párů se mým výzkumem potvrdila biosociální zátěž dnešní doby a to věk párů. V skutečnosti neexistuje žádná záruka na otěhotnění, a už vůbec ne u žen, které dosáhly 30 ti let. Optimální věk pro otěhotnění je totiž mezi dvacátým a třicátým rokem. Fakta z mého výzkumu potvrzují fakta posledních údajů, která se píše v literatuře. Průměrný věk žen, které se snaží otěhotnět, stále roste. V současnosti je to 30 rok, přičemž ještě na počátku devadesátých let bylo průměrné stáří 26 roků. U žen se plodnost začíná snižovat právě po třicítce. Plodnost klesá v tomto věku zhruba o 20%, další významný skok je pak kolem 35 roku, kdy se snižuje asi na polovinu. I při pravidelném pohlavním styku otěhotní zdravá 20letá žena s pravděpodobností 25%. U žen po třicítce toto číslo klesá na 16%. Ačkoliv má žena pravidelnou menstruaci, její vajíčka ve vaječnicích přirozeně stárnou a snižuje se jejich mateřství. Zhoršená je také schopnost oplozeného vajíčka zahnídit se v děloze. Vyšší věk rodičů zejména matky podmiňuje různé změny, které se odehrávají v pohlavních buňkách, vedou ke sníženému výskytu vrozených chromozomálních vad, jako například Downův syndrom.

Kromě dědičné výbavy zárodečných buněk ovlivňuje plodnost řada nejrůznějších zdravotních problémů, které souvisí s věkem. Jedná se o gynekologická onemocnění, například je vyšší výskyt děložních myomů, endometriózy nebo zánětů v malé pánvi. Jsou to

ale také častější choroby štítné žlázy, kardiovaskulární nemoci nebo obezita. (Frongs, McGovern, 2004, s. 14-19) Tato fakta však mezi sledovanými soubory v mém výzkumu nebyla ve větší procentuální míře významná.

Pokles plodnosti žen se společně s věkem podílí na dalších faktorech. Jedním z nich je užívání antikoncepce. Výsledky studie, která se zabývala vlivem dlouhodobého užívání antikoncepce na schopnost otěhotnět, potvrdila u žen mírnou redukcí plodnosti. (Novotná, Huvar, Bláha, 2002, s. 3) To, že žena odkládá své těhotenství na pozdější dobu, je zapříčiněno životním stylem dnešní doby. V dnešní době ženy dlouho studují, po-té budují kariéru, hodně cestují, plní si své touhy a sny a těhotenství neustále odkládají. Když už v pozdějším věku začnou toužit po dítěti, řada z nich otěhotnět nemůže. Mnoho žen, které takto odkládají své těhotenství, se spoléhají na umělé oplodnění. Nutno však říci, že u žen vyššího věku jsou metody asistované reprodukce o něco méně úspěšné než u žen mladších.

Pokud se žena rozhodne otěhotnět a delší čas se jí to nedaří, problém může být v hmotnosti, jak její tak i jejího partnera. Odborníci potvrzují, že problémy s početím mají jak ženy, které trpí nadváhou, tak ženy podvyživené. Ženy, které mají problém s početím, by se v první řadě měly zaměřit na svou tělesnou hmotnost a životní styl. Nedostatek pohybu, zlozvyky jako kouření, alkohol, léky či drogy mají vliv na tělesnou hmotnost. U žen jejichž BMI je nižší než 18,5 jsou neplodné častěji z důvodu ovulační dysfunkce a poruše menstruačního cyklu. Pokud tyto ženy zvýší svou hmotnost alespoň o 3 – 5 kg, pravděpodobnost otěhotnění se u nich rázem zvyšuje. Protože pravidelný cyklus závisí na určitém podílu tuku v těle, který se pohybuje okolo 20% tělesné váhy. V mém výzkumu se ukázalo, že podváhou trpí v současnosti 10% žen. Naopak ženy s nadváhou s BMI vyšším jak 25 trpí některými poruchami endokrinních žláz, zejména hypotyreozou, mívají Cushingův syndrom, syndrom polycystických ovarií, který vede k poruchám ovulace a k menstruačním poruchám. Z výsledků mého výzkumu bylo zjištěno, že žen, které mají nadváhu, je v současnosti 16%. Nejvíce jsou ohroženy ženy s abnormální obezitou. Těch je v současnosti 12%. Ženy, které mají nadbytek tělesného tuku, mají zvýšenou produkci, jak ženského pohlavního hormonu estrogenu, tak mužského pohlavního hormonu testosteronu, i to vede k poruchám ovulace a neplodnosti. (Peter Kovací, 2007)

Kouření bylo tradičně mužským zlozvykem, ale v několika posledních desetiletích začaly tento zlozvyk přebírat i mladé dívky. Z dat mého výzkumu vychází údaje o častosti výskytu kouření u neplodných párů. Ukázalo se, že kouří 39% žen, které se snaží otěhotnět a 64% mužů. Což jsou poměrně vysoká procenta. Neplodné páry asi neví, že ženy kuřačky mají nižší hladinu estrogenu než nekuřačky. Je to zřejmě proto, že buňky granulózy, které obsahují každé vajíčko, jsou narušeny cigaretovými toxiny. Nízká hladina estrogenu může narušit uvolňování dostatečného množství LH a to může vést k poruchám ovulace. Kuřačky také mohou mít horší kvalitu děložního hlenu. Kouření může mít přímý vliv na hypotalamus a podvěsek mozkový. Společně s nižší hladinou estrogenu to může u kuřaček způsobovat nepravidelnosti menstruace. I když pravidelně ovulují, nikotin a další cigaretové toxiny mohou snížit šance na oplodnění tím, že vajíčko se stává pro spermii neproniknutelné. To znamená, že nekuřačky mají dvakrát větší šanci na otěhotnění než kuřačky. Kouření může také snižovat délku ženina reprodukčního období – silné kuřačky mají obvykle menopauzu o několik let dříve. Plodnost se rychle snižuje v posledních deseti let před menopauzou, což

znamená, že plodnost 35leté kuřačky je stejná jako plodnost 40leté nekuřačky. (Trewinnard, 2005, s. 109-113)

Kouření může mít ničující vliv i na mužskou plodnost. Muži, kteří kouří, mívají nižší četnost spermií než muži nekuřáci. Také kvalita spermií u mužů kuřáků je horší než u mužů nekuřáků. Mívají více abnormálních spermií s nízkou pohyblivostí. Naštěstí příroda vybudovala ochranný mechanismus, špatné spermie pravděpodobně nedokáží oplodnit vajíčko. Pokud se tak stane, tak tyto spermie mohou nést skryté genetické vady, které ohrožují těhotenství a zdraví dítěte. (Trewinnard, 2005, s. 109-113)

Alkohol může mít ničující vliv na tvorbu spermií. Pití alkoholu snižuje hladinu hormonů vysílaných podvěskem mozgovým a hypotalamem, takže klesá hladina testosteronu a množství produkovaných spermií. V mém výzkumu se ukázalo, že pouze 3% mužů užívají alkohol, což je procento pomíjivé.

V průměru muž, který vypije např. 2 piva denně, se vystavuje riziku, že bude mít nižší četnost spermií. Také mnoho produkovaných spermií (někdy více jak 50%) může být abnormálních. Přestože zjevně zůstává spousta normálních spermií, tyto spermie nemusejí být plně pohyblivé. Alkoholici mohou mít nízkou hladinu testosteronu, takže spermie se mohou přestat vytvářet úplně. I když tvorba spermií nebude ovlivněna, krátkodobý vliv alkoholu může oslabit schopnost spermií dostat se k vajíčku. Viditelnějším problémem pro muže, kteří hodně pijí, mohou být problémy s erekcí, alkohol může vést k impotenci. (Trewinnard, 2005, s. 109-113)

To, že žena nemůže otěhotnět, je velice náročné na její psychiku. Reprodukce je považována za jednu ze základních životních potřeb, proto je pro mnoho žen těhotenství hlavním cílem života nebo smyslem jejich manželství. Asi čtvrtina žen, které trpí neplodností, považuje tento problém za nejdůležitější ve svém partnerském vztahu. Neplodnost může vést k mnoha emočním změnám. V počátečních stádiích jsou nejpláčtivějším problémem ženy pocity méněcennosti, postupně se však vyvíjejí spíše obavy plynoucí z reakce okolí nebo rodiny. Pokud je obtížné dosáhnout těhotenství, objevuje se často frustrace a zklamání. Úzkostné stavy, zlost nebo strach mohou vést až k psychosomatickým onemocněním a zhoršovat tak celkový stav pacientky. Velmi nepříznivým faktorem pro organismus je stres. Údaje mého pozorování napovídají, že více jak polovina žen, které se snaží otěhotnět, jsou v intenzivním stresu. Muži se k tomuto stavu laxnějším způsobem, ale i na ně stres působí ve větší míře a má nepříznivý vliv na jejich plodnost. Každá žena považuje svého manžela za jakousi oporu a chce být svým manželem a rodinou neustále podporována, povzbuzována. Když ale vše nefunguje tak jak má, žena pociťuje nedostatek podpory v rodině nebo partnerství, objevují se u nich často depresivní symptomy. V tomto případě žena začíná hledat odbornou pomoc, dochází na konzultace k psychologovi. Výjimkou nejsou ani muži. Z dalších dat mého pozorování vyplývá, že 38% žen navštěvuje psychologa a 32% mužů taktéž.

Když lékař společně s neplodným párem po absolvování léčby usoudí, že vyčerpaly veškeré možné metody asistované reprodukce, léčbu ukončují a žena stále není těhotná, pak nezbývá nic jiného než si dítě adoptovat, o čemž uvažuje z mého výzkumu 38% žen a 32% mužů nebo žít plnohodnotný život bez dítěte. (Khademia, Alleyassina, 2005, s. 5)

Závěr

Na základě definice WHO a pádnosti argumentu, že absence zdraví znamená nemoc, lze považovat neplodnost za nemoc. Neplodnost je navíc zvláštní nemoc, je ti totiž nemoc páru. Ať je příčina gynekologická nebo andrologická, nese následky i druhý partner. Zároveň bez jeho informovaného souhlasu není například vůbec možné přistoupit k některým terapeutickým procedurám. V psychoterapii je párový problém běžný, v medicíně je výjimkou.

Přínosem pro mou práci bylo hlavně to, že jsem mohla pracovat s páry, neboť práce s jednotlivcem by neměla takový účel. Při práci jsem získala mnoho teoretických poznatků, což bylo cílem mé teoretické části bakalářské práce. Teoretické poznatky mi později pomohly při mé praktické činnosti. Setkání se sterilními páry mi během mého výzkumu dala možnost nahlédnout do nitra problému, což jsem velice ocenila. Obohatila mé poznatky z teorie a ukázala mi, jaká je praxe.

Každý člověk, když čte knihy, časopisy, hledá na internetu teoretické poznatky, nedokáže se za žádnou cenu vcítit do problému daného tématu. Je to úplně jiné, když vejdete do dveří centra asistované reprodukce. Jste s párem v kontaktu, tudíž se vcítíte do nitra jeho problému. Usoudila jsem, že zjištění neplodnosti je velice náročné. Vůbec asi nejtěžší je, aby si pár situaci vůbec připustil, zjistil, jak se s ní vyrovnat a následně absolvovat léčbu.

Reprodukce je jedno ze základních poslání partnerského páru a je základní potřebou každého z nás. Proto bych chtěla popřát každému mnou dotazovanému páru, ale i všem ostatním, aby léčba, kterou podstupují, byla co nejvíce úspěšná pro ně i personál. Pro něj je velkou výhrou, když žena otěhotní a do centra asistované reprodukce dochází oba partneři už jen za účelem chlouby a personál u nich pozoruje, jak hrdí jsou na svého vysněného potomka.

Touto cestou bych chtěla poděkovat jak každému páru, který mi věnoval náležitou pozornost, tak personálu, za ochotné a vstřícné jednání. Díky zkušeným radám, které mi personál poskytl, jsem mohla nahlédnout do „světa“, kde se lidé nepovažují zrovna za ty nešťastnější.

Cílem mé praktické části bylo zjistit vedoucí příčinu vzrůstajícího počtu neplodných párů v České republice.

Provedením výzkumného šetření, kde odpovídalo na odborné dotazy 100 neplodných párů, jsem došla k závěru, že hlavní a nejčastější příčinou neplodnosti tvoří složitá biosociální situace a to věk budoucích matek a tím i snižující se koncepční možnosti ženy, dlouhodobé užívání kontraceptiv, nesprávná životospráva, chronická stresová zátěž.

Tímto se mi hypotéza č. 3 potvrdila.

Somatický stav neplodných párů se nepromítá v hlavních příčinách neplodnosti, nicméně můžeme jí pozorovat.

Tímto se mi hypotéza č. 1 potvrdila.

Gynekologická patologie zánětlivého charakteru a endometrioza a umělé těhotenství v anamnéze neplodných žen také nevystupují v číslu hlavních příčin neplodnosti ženy.

Tímto se mi hypotéza č. 2 potvrdila.

Poslední dva body prokazují relativně dobrý stav celkového zdraví neplodných párů a tím potvrzují jako hlavní příčinu sterility biosociální zátěž dnešní doby.

Výsledky mého výzkumu mohou být použity v osvětě (přednáškách) důležitosti včasného plánování základního posláním ženy- mateřství.

Seznam bibliografických odkazů

1. CITTERBART, K. et al.: Gynekologie. Praha: Galén, Karolinum, 2001. ISBN 80-7262-094-0
2. DYLEVSKÝ, I.: Somatologie. Olomouc: Epava, 2000. ISBN 80-86297-05-5
3. KOHLÍČEK, J.: Prostata a pohlavní ústrojí. 2. vyd. Praha: Avicenum, 1991. ISBN 80-201-0070-9
4. KONEČNÁ, H.: Na cestě za dítětem. Dvě malá křídla. Praha: Academia, 2003. ISBN 80-200-1055-6
5. KRCH, F. D. a kol.: Poruchy příjmu potravy. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. ISBN 80-247-8040-X
6. KŘENKOVÁ, K.: Neplodnost. Praha: Vašut, 2000. ISBN 80-7236-196-1
7. MACKŮ, F., ČECH, E.: Gynekologie. Praha: Informatorium, 2002. ISBN 80-7333-001-6
8. REUTER, H. J. a kol.: Prostata a její onemocnění. Praha: Victoria Publishing, 1989. ISBN 80-85605-63-5
9. TONKO, M.: Neplodnost. Praha: Makropulos, 1996. ISBN 80-86003-01-9
10. TREWINNARD, K.: Jak přirozeně otěhotnět. Brno: Computer Press, a.s., 2005. ISBN 80-251-0764-7
11. WEISS, P. a kol.: Československá psychologie. In: *Psychologické důsledky neplodnosti*, 2005, roč. 69, č. 3, s. 250-260
12. WEISS, P. a kol.: Česká gynekologie. In: *Osobnostní a párové charakteristiky mužů a žen ze sterilních manželství*, 2004, roč. 69, č. 1, s. 42-47
13. WEISS, P. a kol.: Československá psychologie. In: *Psychologické příčiny neplodnosti*, 2005, roč. 69, č. 2, s. 131-139

Seznam příloh

Příloha č. 1 Dotazník	57
Příloha č. 2 Anatomie pohlavních orgánů ženy	60
Příloha č. 3 Anatomie pohlavních orgánů muže	62

DOTAZNÍK

Dobrý den,

Jsem studentkou třetího ročníku Vysoké školy zdravotnické, oboru porodní asistentka. V rámci bakalářské práce provádím výzkum na téma Psychosomatické problémy sterilních párů a jejich vliv na plodnost. Součástí výzkumu je dotazník, který Vám předkládám a prosím o jeho vyplnění. Tento dotazník je zcela anonymní a výsledky tohoto šetření budou využity pouze pro studentské účely.

Uvědomuji si, že nyní prožíváte velmi náročné období a musíte řešit spoustu problémů, o to více si cením Vaší spolupráce, za kterou moc děkuji.

Pokyny pro vyplnění dotazníku:

Dotazník je pro Vás i Vašeho partnera společný. Vámi a Vaším partnerem zvolenou odpověď prosím dosadte do tabulky, popř. doplňte.

1) Do jaké věkové skupiny se zařadíte?

- a) méně než 20 let
- b) 21 – 30 let
- c) 31 – 40 let
- d) 41 a více let

žena	muž

2) Máte sedavý způsob zaměstnání?

- a) Ano
- b) Ne, pracuji fyzicky
- c) Jsem nezaměstnaná(ý)
- d) Jiné (doplňte).....

žena	muž

3) Máte nějaký zlovyk?

- a) Kouření
- b) Alkohol
- c) Žádný
- d) Jiný (doplňte).....

žena	muž

4) Doplňte, prosím....

- a) Vaší výšku....
- b) Vaší váhu....

žena	muž

5) Jaká je Vaše fyzická aktivita?

- a) Žádná
- b) Občasná
- c) Častá
- d) Vrcholově sportuji
- e) Vrcholově sportuji a užívám anabolika

žena	muž

6) Trpíte častými bolestmi hlavy?

- a) Ano
- b) Ne

žena	muž

- 7) Trpíte často nemocemi dýchacích cest?
(např. nachlazení, chřipka, angína, bronchitis – zánět průdušek, pneumonie – zánět plic...)
- a) Ano
b) Ne
c) Pokud Ano, uveďte konkrétní onemocnění....
- | | |
|------|-----|
| žena | muž |
| | |

- 8) Trpíte často nemocemi trávicího ústrojí?
(např. zvracení, nadýmání, potíže s polykáním, nemoci žaludku, nádory, střevní potíže, nemoci jater a žlučníku....)
- a) Ano
b) Ne
c) Pokud Ano, uveďte konkrétní onemocnění....
- | | |
|------|-----|
| žena | muž |
| | |

- 9) Trpíte často problémy s močovým měchýřem?
(např. záněty močového systému, nádory, přítomnost kamenů, muž – varikokéla – křečové žíly varlete....)
- a) Ano
b) Ne
c) Pokud Ano, uveďte jaké....
- | | |
|------|-----|
| žena | muž |
| | |

Následující otázka je pouze pro muže

- 10) Bylo u Vás provedeno vyšetření spermioqramu, jeho výsledek je?
- a) Normální
b) Léčitelná porucha
c) Neplodnost
d) Vyšetření nebylo provedeno
- | | |
|------|-----|
| žena | muž |
| | |

Následujících šest otázek je pouze pro ženy

- 11) Máte často poruchy menstruačního cyklu?
(např. poruchy ovulace, nepravidelné menstruační cykly, chybění či vynechávání menstruace....)
- a) Ano
b) Ne
c) Pokud Ano, uveďte jaké....
- | |
|------|
| žena |
| |

- 12) Měla jste někdy zánět, popř. záněty vnitřních rodidel, sexuálně přenosnou chorobu, endometriózu?
- a) Ano
b) Ne
c) Pokud Ano, uveďte jakou....
- | |
|------|
| žena |
| |

- 13) Máte neprůchodnost vejcovodů, abnormality dělohy, děložního hrdla, vrozené vady dělohy, srůsty v děložní dutině, polypy, myomy, porucha sekretu v děložním hrdle, který uvolňuje spermii průnik do dělohy?
- a) Ano
b) Ne
c) Pokud Ano, uveďte konkrétně....
- | |
|------|
| žena |
| |

14) Prodělala jste někdy gynekologickou operaci nebo nějaký výkon?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Pokud Ano, uveďte jaké....

žena

15) Byla jste už někdy těhotná?

- a) Ano
- b) Ne

žena

16) Pokud ano, Vaše těhotenství skončilo?

- a) Porodem
- b) Potratem
- c) Umělým přerušením

žena

17) Žijete ve stresu?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Občas

žena	muž

18) Ovlivňuje situace, ve které se nacházíte, Váš partnerský vztah?

- a) Kladně
- b) Záporně
- c) Nemá vliv

žena	muž

19) Navštěvujete psychologa?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Občas

žena	muž

20) Uvažovali jste o adopci?

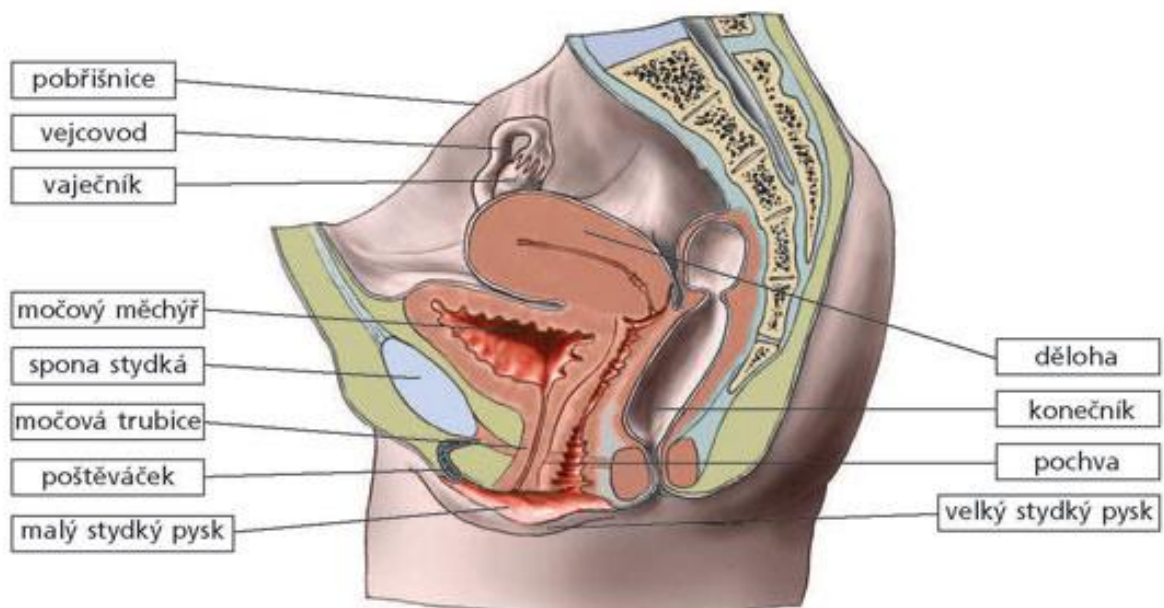
- a) Ano
- b) Zatím ne
- c) Adopci nechceme

žena	muž

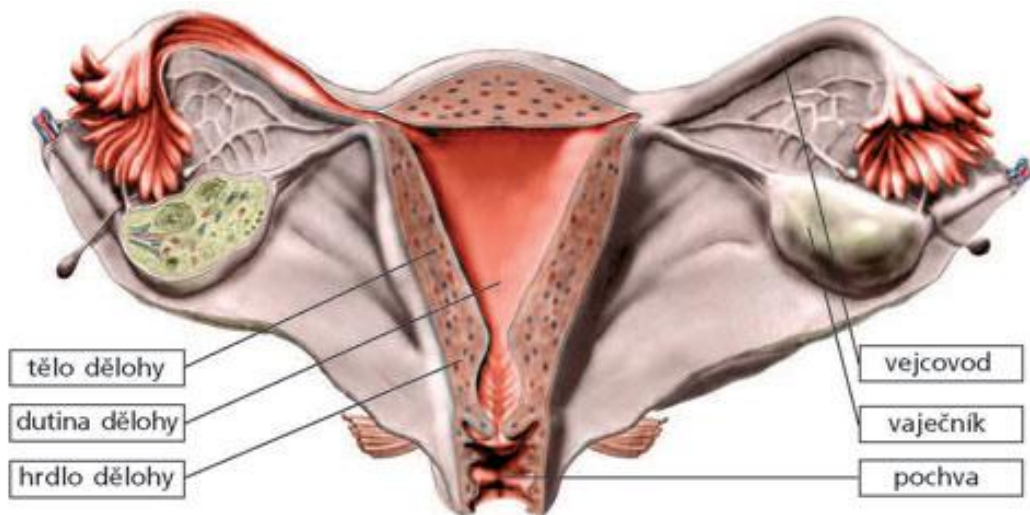
ANATOMIE POHLAVNÍCH ORGÁNŮ ŽENY A MUŽE



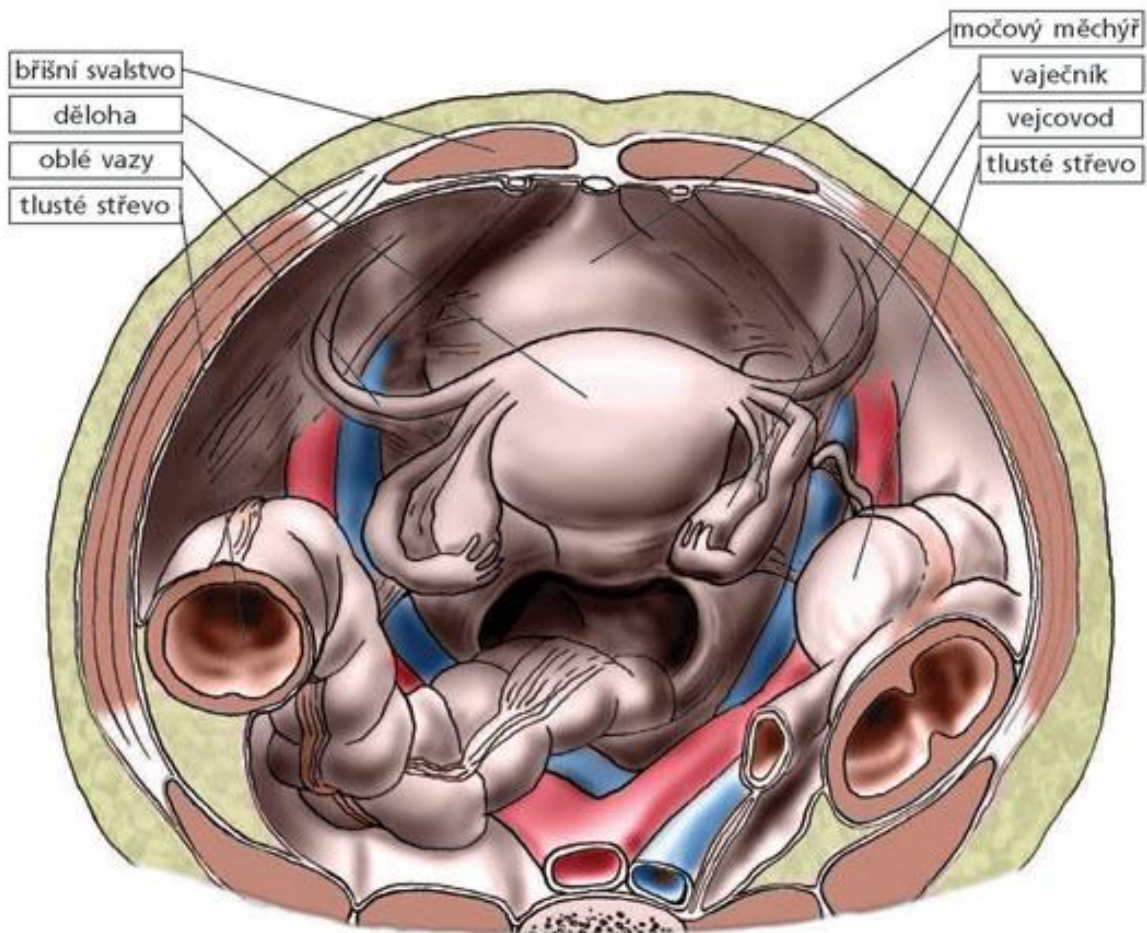
Zevní pohlavní orgány ženy



Vnitřní pohlavní orgány ženy z boku

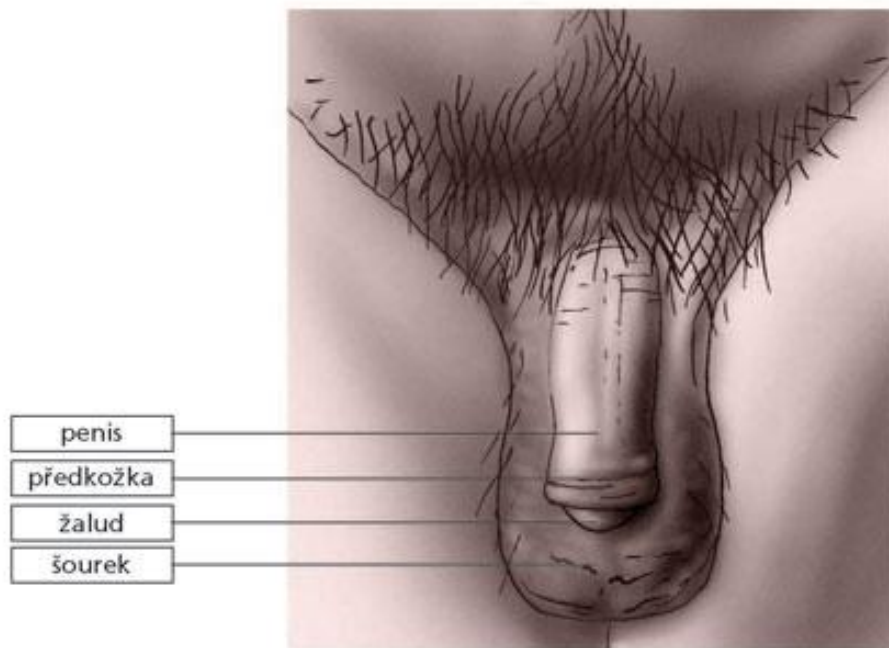


Vnitřní pohlavní orgány ženy

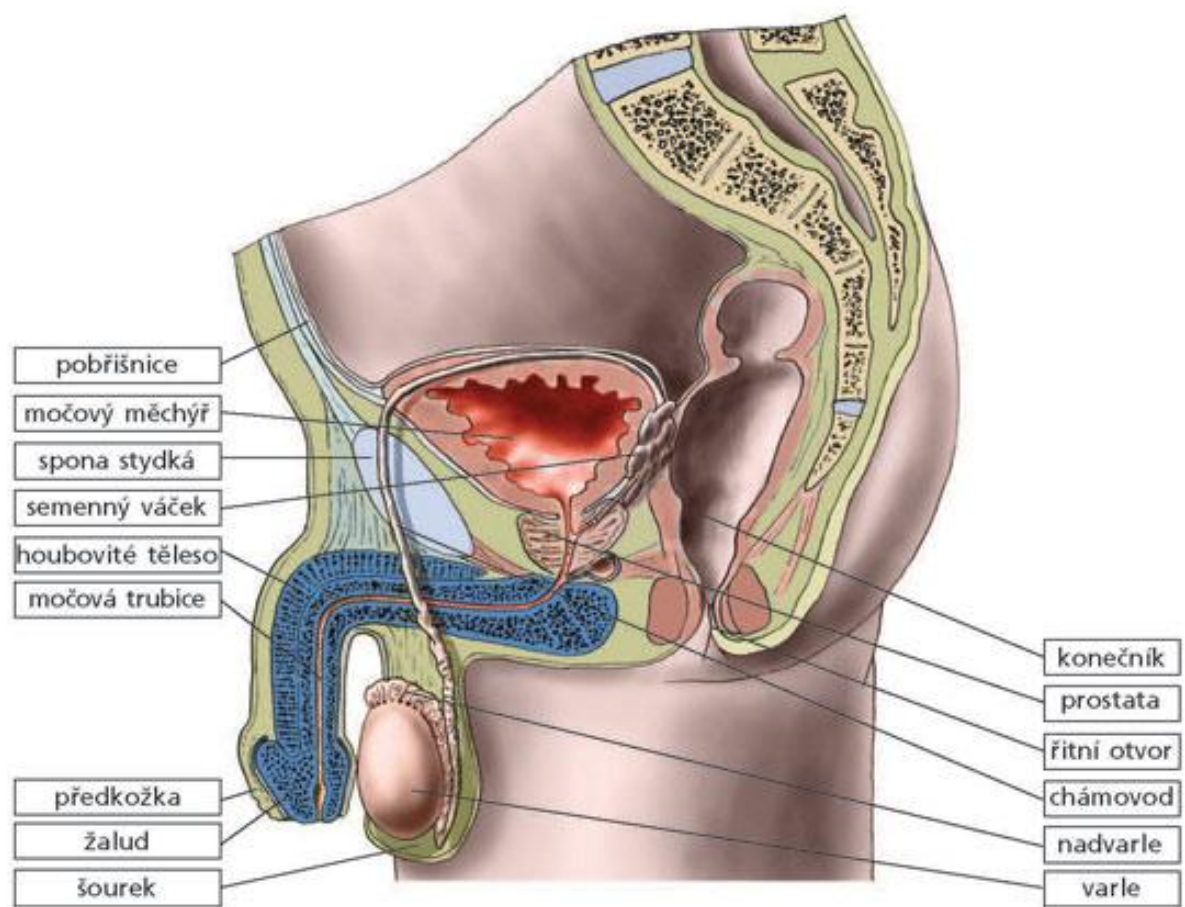


Vnitřní pohlavní orgány ženy shora

Příloha č. 3 Anatomie pohlavních orgánů muže



Zevní pohlavní orgán muže



Vnitřní pohlavní orgány muže z boku

Slovník odborných termínů

androgeny - mužské pohlavní hormony, nejvýznamnější je testosteron

epitel - krycí tkáň, pokrývá zevní povrch těla (součást kůže) a vystýlá vnitřní povrchy orgánů

estrogeny - ženské pohlavní vaječnickové hormony, hladina kolísá v souvislosti s menstruačním cyklem

fertilita - plodnost, schopnost zplodit potomka

folikul - dutinka ve vaječníku, kde probíhá zrání vajíčka před oplodněním

gestageny - skupina ženských pohlavních hormonů (např. progesteron), vznikají ve vaječnicích a po oplodnění i v placentě, jejich funkcí je mimo jiné příprava a udržení těhotenství.

hormon - chemická látka, vzniklá v endokrinních žlázách a prostřednictvím krevního oběhu se dostává k buňkám, které na ni reagují.

hypofýza - podvěsek mozkový

hypotalamus - součást mozku

chlamydie - mikroorganismy parazitující uvnitř buněk

chromozómy - nitkovité útvary v buněčných jádrech, které jsou nositeli dědičných genetických informací

koncepce - početí

ovulace - uvolnění zralého vajíčka z folikulu ve vaječníku, je regulováno hormonálně a dochází k němu přibližně uprostřed menstruačního cyklu, pokud nedochází k ovulaci, nelze otěhotnět

progesteron - ženský pohlavní vaječnickový hormon, podílí se na změnách při menstruaci a v těhotenství

testosteron - mužský pohlavní hormon (androgen), vzniká převážně ve varlatech, podporuje zejména mužský sexuální život

vajíčko (oocyt) - ženská rozmnožovací buňka

Slovník zkratk

FSH - folikulostimulační hormon, je nezbytný pro růst folikulů a dozrávání vajíčka

LH - luteinizační hormon, je nezbytný pro dozrávání vajíčka a jeho uvolnění

BMI - Body mass index, udává pomocí jednoduchého výpočtu informaci, jak je na tom každý jednatlivec s váhou

DNA - Deoxyribonukleová kyselina, je nositelkou genetické informace všech buněčných organismů

WHO - Světová zdravotnická organizace