

**Univerzita Karlova v Praze**

**Filozofická fakulta**

Katedra psychologie

# **Diplomová práce**



Barbora Ottová

## **Psychické změny u žen v důsledku užívání hormonální antikoncepce**

Mental changes in women due to the use of hormonal contraception

Praha 2013

Vedoucí práce: prof. Lenka Šulová, PhDr., CSc.

Můj největší dík patří prof. Lence Šulové, PhDr., CSc. za trpělivé vedení, vstřícnost, podporu a cenné rady po celou dobu tvorby této diplomové práce.

Děkuji i dalším konzultantům této práce, doc. Radvanu Bahbouhovi, Mgr., MUDr., Ph.D., MUDr. Tomáši Faitovi, Ph.D., prof. Petru Weissovi, PhDr., Ph.D., MUDr. Zlatku Pastorovi a Mgr. Marku Vrankovi, kteří mi poskytli pomocnou ruku a hodnotné informace.

Děkuji všem mým úžasným respondentkám.

Děkuji své rodině a přátelům za jejich velkou podporu.

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala samostatně a výhradně s použitím citovaných pramenů, literatury a dalších odborných zdrojů.

V Praze, dne 15. dubna 2013

*[vlastnoruční podpis]*

.....  
Barbora Ottová

**Klíčová slova (česky)**

*kombinovaná hormonální antikoncepce, menstruační cyklus, sexuální apetence, psychické změny, premenstruální syndrom, vedlejší účinky*

**Klíčová slova (anglicky):**

*combined hormonal contraception, menstrual cycle, sexual desire, mental changes, premenstrual syndrome, side effects*

### **Abstrakt (česky)**

*Tato práce zkoumá fyzické, duševní a sexuální změny u žen na začátku užívání nebo po vysazení kombinované hormonální antikoncepce, a to formou rozhovorů se 30 ženami, které během minulých 2 let, minimálně pak před 3 měsíci, buď vysadily, nebo začaly opětovně užívat kombinovanou hormonální antikoncepci. Polostrukturované rozhovory byly doplněny škálou 16 symptomů, na které ženy odhadovaly výsledky imaginární studie týkající se vedlejších účinků hormonální antikoncepce. Obě metody shodně prokázaly výrazný účinek kombinované hormonální antikoncepce na snížení sexuální apetence a bolestivé menstruace. Žádná jednoznačná změna nebyla zjištěna v případě psychických symptomů, avšak kvalitativní analýza některé možné změny naznačila. Aby bylo možno testovat následné hypotézy, je třeba dalšího výzkumu.*

### **Abstract (in English):**

*The study investigates physical, mental and sexual changes in women at the beginning of use or after discontinuation of a combined hormonal contraception. Thirty women were interviewed at least 3 months and at most 2 years after the start of use or discontinuation of combined hormonal contraception. Semi-structured interviews were supplemented by 16-symptom rating scale on which women assessed the results of an imaginary study of side effects of hormonal contraception. Both methods identically demonstrated pronounced effect of combined hormonal contraception on decline in sexual desire and painful menstruation. No clear difference was found in psychical symptoms, although qualitative analysis indicated possible changes. Further research is needed to test subsequent hypothesis.*

## OBSAH

<b>1</b>	<b>ÚVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>TEORETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>3</b>
<b>2.1</b>	<b>REPRODUKČNÍ SOUSTAVA ŽENY .....</b>	<b>3</b>
2.1.1	<i>Anatomie ženského genitálu .....</i>	3
2.1.2	<i>Fyziologie ženského genitálu .....</i>	6
2.1.3	<i>Shrnutí.....</i>	12
<b>2.2</b>	<b>HUMORÁLNÍ SYSTÉM .....</b>	<b>13</b>
2.2.1	<i>Humorální regulace.....</i>	13
2.2.2	<i>Steroidní sexuální hormony .....</i>	16
2.2.3	<i>Další hormony působící na reprodukční funkce.....</i>	20
2.2.4	<i>Jiné látky působící na reprodukční funkce .....</i>	22
2.2.5	<i>Shrnutí.....</i>	23
<b>2.3</b>	<b>ANTI KONCEPCE.....</b>	<b>25</b>
2.3.1	<i>Definice antikoncepce a základní dělení .....</i>	25
2.3.2	<i>Historie antikoncepce .....</i>	26
2.3.3	<i>Kombinovaná hormonální antikoncepce .....</i>	29
2.3.4	<i>Další preparáty ze skupiny hormonální antikoncepce.....</i>	32
2.3.5	<i>Shrnutí.....</i>	34
<b>2.4</b>	<b>PROŽÍVÁNÍ A CHOVÁNÍ ŽEN BĚHEM MENSTRUAČNÍHO CYKLU.....</b>	<b>35</b>
2.4.1	<i>Nálady a PMS.....</i>	35
2.4.2	<i>Sexuální prožívání .....</i>	42
2.4.3	<i>Shrnutí.....</i>	46
<b>2.5</b>	<b>ZMĚNY PROŽÍVÁNÍ A CHOVÁNÍ V DŮSLEDKU UŽÍVÁNÍ HORMONÁLNÍ ANTIKONCEPCE .....</b>	<b>48</b>
2.5.1	<i>Psychické změny .....</i>	48
2.5.2	<i>Hormonální antikoncepce a sexuální apetence .....</i>	53
2.5.3	<i>Shrnutí.....</i>	62
<b>3</b>	<b>EMPIRICKÁ ČÁST.....</b>	<b>63</b>
<b>3.1</b>	<b>CÍLE VÝZKUMU .....</b>	<b>63</b>
<b>3.2</b>	<b>VÝZKUMNÉ OTÁZKY .....</b>	<b>64</b>

3.2.1	<i>Kvalitativní část</i> .....	64
3.2.2	<i>Kvantitativní část</i> .....	65
3.2.3	<i>Kvalitativní část versus kvantitativní část</i> .....	68
<b>3.3</b>	<b>POUŽITÉ METODY</b> .....	<b>69</b>
3.3.1	<i>Polostrukturovaný rozhovor</i> .....	69
3.3.2	<i>Intervalová škála symptomů</i> .....	70
<b>3.4</b>	<b>SBĚR DAT</b> .....	<b>71</b>
3.4.1	<i>Kontaktování respondentek a realizace rozhovorů</i> .....	71
<b>3.5</b>	<b>CHARAKTERISTIKA SOUBORU</b> .....	<b>73</b>
3.5.1	<i>Výběr respondentek</i> .....	73
3.5.2	<i>Charakteristika výběrového souboru</i> .....	73
<b>3.6</b>	<b>ZPRACOVÁNÍ DAT</b> .....	<b>82</b>
3.6.1	<i>Kvalitativní analýza</i> .....	82
3.6.2	<i>Kvantitativní analýza</i> .....	99
3.6.2	<i>Kvalitativní versus kvantitativní analýza</i> .....	104
<b>3.7</b>	<b>DISKUZE</b> .....	<b>106</b>
3.7.1	<i>Interpretace výsledků</i> .....	106
3.7.2	<i>Srovnání výsledků s předchozími výzkumy</i> .....	112
3.7.3	<i>Limity výzkumu</i> .....	115
3.7.4	<i>Směrování dalšího výzkumu</i> .....	117
<b>4</b>	<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>118</b>
<b>5</b>	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY:</b> .....	<b>119</b>
	<b>PŘÍLOHA 1</b> .....	<b>I</b>
	<b>PŘÍLOHA 2</b> .....	<b>III</b>

Stručně k orální antikoncepci: Řekl jsem jedné dívce, aby se mnou šla vyspat, a ona řekla „ne“.

Woody Allen

## 1 Úvod

Cílem této diplomové práce je zkoumat tělesné, psychické a sexuální změny u žen v důsledku užívání hormonální antikoncepce. Hormonální antikoncepce je v České republice nejrozšířenější antikoncepční metodou a počet jejích uživatelů stále roste. V roce 1993 užívalo antikoncepční pilulky 22% žen, o 15 let později v roce 2008 to bylo již 52% žen (Weiss, 2011). Hormonální antikoncepci začínají často užívat velmi mladé dívky, které obvykle pokračují v užívání hormonální antikoncepce dlouhodobě až do dospělosti. Na jednu stranu přináší užívání hormonální antikoncepce mnoho výhod, na druhou stranu s sebou nese některá negativa, která by každá žena před započítím užívání měla důkladně zvážit. Mezi pozitiva nesporně patří téměř stoprocentní spolehlivost antikoncepce, díky které výrazně klesl počet potratů. Negativa antikoncepce jsou široce diskutovaným tématem. Většinou se mluví zejména o fyzických vedlejších účincích. V naší práci se však mnohem více než na tyto fyzické vedlejší účinky zaměříme na možné psychické a sexuální změny, které sice přímo neohrožují zdraví žen, ale mohou dlouhodobě narušit jejich přirozené prožívání a chování.

Práce se skládá ze dvou částí, teoretické a empirické. V teoretické části se autorka pokusila shrnout celkovou problematiku vztahující se k tématu práce za použití co nejvíce dostupných současných literárních i výzkumných zdrojů. První dvě kapitoly teoretické části jsou zaměřeny na fyziologii a anatomii ženské reprodukční soustavy a humorální systém. Aby čtenář dobře porozuměl celé práci, je nutné nastínit biologické pozadí problému. Třetí kapitola pojednává o vývoji hormonální antikoncepce, typech hormonální antikoncepce a jejích výhodách i nevýhodách. Další kapitoly práce už jsou zaměřeny přímo na prožívání a chování žen a jsou v nich prezentovány jednotlivé výzkumy. Čtvrtá kapitola popisuje přirozené prožívání menstruačního cyklu a jeho fází a poslední pátá kapitola se zabývá prožíváním menstruačního cyklu u uživatelů kombinované hormonální antikoncepce.

Empirická část už přímo mapuje problematiku tělesných, psychických a sexuálních změn u žen, které během předchozích 2 let prošly změnou v užívání kombinované hormonální antikoncepce, tedy vysadily nebo začaly opětovně užívat hormonální antikoncepci, a mohly tak lépe porovnat stav s hormonální antikoncepcí a bez ní.

Informace byly získávány na základě polostrukturovaných rozhovorů s respondentkami a na základě škály symptomů, na které respondentky hodnotily výsledky imaginární studie. V empirické části jsou získané výsledky podrobně analyzovány a následně pak prezentovány v diskuzi spolu s limity výzkumu.

## 2 Teoretická část

### 2.1 Reprodukční soustava ženy

Reprodukce je základní vlastností živých organismů zajišťující zachování druhu. Ženský reprodukční systém se podílí nejen na vzniku a vývoji ženských pohlavních buněk, produkci pohlavních hormonů a pohlavním spojení, ale především, v případě oplození, na vývoji a porodu potomka. Anatomicky můžeme u ženy rozlišit zevní a vnitřní genitál. Zevní genitál je tvořen vulvou, neboli malými a velkými stydkými pysky, poševním vchodem a poštváčkem. Součástí vnitřního genitálu jsou vaječníky, vejcovody, děloha a pochva. Fyziologicky je proces tvorby pohlavních buněk a hormonů řízen osou hypothalamus – adenohipofýza – vaječníky – děloha. Můžeme rozlišit čtyři synchronizované cykly: Hypothalamo – hypofyzární, vaječnickový (ovulační), děložní (menstruační), poševní (vaginální). Délka cyklu je přibližně 28 dní a probíhá od puberty až do věku 45 – 50 let, kdy po přechodné fázi tzv. klimakteria cyklus zcela ustává. (Orel, 2007)

#### 2.1.1 Anatomie ženského genitálu

Genitál je určující pro stanovení pohlaví jedince. Ženské zevní pohlavní orgány, rodidla, nabývají konečné podoby až v době puberty. Velké stydké pysky (labia majora) jsou ochlupené kožní řasy obsahující tukovou tkáň a četné potní a mazové žlázy. Jsou uloženy podélně od spony stydké (symfýza) směrem k hrázi (perineum). Malé stydké pysky (labia minora) jsou řasy slizniční s větším počtem nervových zakončení. Ohraničují vstup do pochvy (vagina), který se nazývá poševní předsíň (vestibulum). Při dolní části vestibula se nacházejí malé hlenové žlázy, z nichž největší je párová Bartholiniho žláza, jejichž funkcí je zvlhčování poševní sliznice. V přední části malých stydkých pysků je umístěno ústí močové trubice (urethra). Nad zevním ústím urethry, v místě, těsně pod spojnicí malých stydkých pysků, se nachází poštváček (clitoris). Je to malý topořivý útvar válcovitého tvaru stavbou odpovídající mužskému penisu s bohatým nervovým zásobením. Někteří autoři řadí k zevním pohlavním orgánům i prs (mamma), párový útvar na přední straně hrudníku. Prs je tvořen kůží, mléčnou žlázou, tukovým vazivem a na vrcholu je zakončen bradavkou. Mléčná žláza (glandula mammaria) je největší kožní žlázou a stejně jako prs se u dívek rozvíjí v období puberty. U chlapců zůstává žláza zakrnělá. Žláza se postupně dělí na laloky, lalůčky a sekreční váčky schopné produkce mléka. Mlékovody

vznikají spojením vývodů lalůček a ústí na prsní bradavce. (Čihák, 2002; Merkunová, Orel, 2008)

K optimálnímu pohlavnímu spojení (coitus) mezi mužem a ženou dochází na základě sexuálního vzrušení. Sexuální vzrušení u ženy je charakteristický emoční stav, jehož průběh je vcelku variabilní s výraznými individuálními rozdíly. Zpravidla vzniká drážděním receptorů erotogenních zón kůže a sliznic, zejména poštváčku, hráze a prsních bradavek. Podněty působí prostřednictvím smyslových orgánů nebo v podobě erotických představ. Tyto podněty stimulují sakrální míchu, která vlivem parasympatických nervů navodí zvýšené prokrvení topořivých tkání poštváčku a okolí poševního vchodu a podnítí produkci hlenu žlázek při poševním vchodu. Hlen lubrikuje, zvlhčuje, zevní pohlavní orgány a pochvu, čímž usnadňuje pohlavní spojení. Pokud k lubrikaci nedojde, může být sexuální akt pro ženu bolestivý. Sexuální reakci u žen významně ovlivňují psychické faktory. Rozlišujeme fáze vzrušení, plató, orgasmu a involuce, jejichž průběhem a délkou se různé ženy poměrně liší. Může docházet k postupnému nárůstu vzrušení završeného orgasmem, či k rychlému nástupu vzrušení s opakovaným orgasmem, nebo žena nezřídka orgasmu vůbec nedocílí. Absence orgasmu nevyklučuje otěhotnění, na druhou stranu však rytmické stahy pochvy a dělohy při orgasmu usnadňují průnik spermií do vejcovodu. Intenzivní orgasmus dokonce může vyprovokovat ovulaci. (Orel, 2007; Merkunová, Orel, 2008)

K ženským vnitřním pohlavním orgánům řadíme vaječníky (ovaria), vejcovody (tubae uterinae), dělohu (uterus) a pochvu (vagina). Vaječník je párová ženská pohlavní žláza, které produkuje ženské pohlavní buňky, vajíčka (oocyty), a ženské pohlavní hormony, což z něj dělá také žlázu s endokrinní funkcí. Vaječník má elipsoidní tvar a rozměry přibližně 5 x 3 x 1,5cm, do kterých dorůstá v pubertě. Jeho velikost a tvar se dá nejlépe přirovnat ke švestce. Vaječníky jsou uloženy při stěnách malé pánve, ke které je prostřednictvím peritoneální duplikatury (mesovaria) fixuje široký děložní vaz (ligamentum latum uteri). Povrch ovaria kryje epitel, pod kterým lze rozlišit obalovou vazivovou vrstvu (tunica albuginea), kůru (cortex) a dřev (medulla) obsahující velké množství vaziva, nervů a cév. Vlastní funkční částí vaječníku je kůra, kde se nacházejí ovariální folikuly (folliculi ovarici), které tvoří menší buňky ovariálního původu obklápějící zárodečnou buňku (oocyt). Rané prvopohlavní buňky vznikají ve vaječnicích již před 5. měsícem nitroděložního života, kdy jich je téměř 7 miliónů. Poté se jejich počet redukuje, takže při narození je primárních folikulů s nezralými oocyty asi 2 miliony.

Proces zániku folikulů pokračuje až do puberty, až na přibližné množství 300 – 400 tisíc. Ze všech těchto zbývajících folikulů dozraje během plodného života ženy asi 450 vajíček. Vejcovod (tuba uterina) je párová trubice dlouhá průměrně asi 13cm, zevním koncem otevřená do pobřišnicové dutiny a přivrácená těsně k vaječníku, druhým koncem ústí v rohu děložním do dělohy. Tenkým závěsem (mesosalpinx) je vejcovod připojen k širokému děložnímu vazu stejně jako vaječník. Ústí vejcovodu je nálevkovitě rozšířené (ampula) a pokryté chapadlovitými výběžky. Během ovulace se přiklání k vaječníku, aby zachytilo uvolněné vajíčko. Epitel, který kryje sliznici vejcovodu, obsahuje buňky s řasinkami a sekreční buňky. Hladká svalovina je kruhově uspořádaná a rytmicky se stahuje, což usnadňuje pohyb vajíčka. Funkcí vejcovodu je transport vajíčka po ovulaci do dělohy. Jsou-li ve vejcovodu spermie, vajíčko může být oplozeno a začít se dělit. Děloha (uterus) je dutý svalový nepárový orgán ve tvaru hrušky orientovaný zúžením směrem dolů. V tomto orgánu probíhá vývoj zárodku až do porodu. Děloha stojí v pánevní dutině uprostřed širokého děložního vazů, zepředu na ní naléhá močový měchýř a zezadu konečník. U žen, které dosud nerodily, je děloha přibližně 8cm dlouhá, v oblasti dna 4,5cm široká a její svalová stěna je přibližně 2,5cm silná. Děloha se shora dolů dělí na dno (fundus), které vybíhá v rohy děložní, tělo (corpus) a hrdlo (cervix), válcovitou část otevřenou do pochvy, kam ční v podobě děložního čípku (portio vaginalis cervicis). Stěnu dělohy tvoří tři charakteristické vrstvy: vnitřní slizniční vrstva (endometrium), která prodělává cyklické změny známé jako menstruační cyklus, je kryta cylindrickým epitelem s velkým množstvím řasinkových a slizničních buněk a žlázek; mohutná střední svalová vrstva (myometrium), tvořená hladkou svalovinou, jejíž vlákna jsou uspořádána do spirál, aby umožnila roztažení dělohy v době gravidity a usnadnila svými kontrakcemi porod; a nakonec zevní vazivová vrstva (perimetrium), která přechází do vazivových pruhů, udržujících dělohu ve stálé poloze upevněním k okolí. Pochva (vagina) se svým horním koncem upíná na děložní hrdlo. Pochva je svalová trubice průměrně 9cm dlouhá a 2,5cm široká, která slouží jako pohlavní cesta a kopulační orgán. Vnitřek pochvy je vystlaný vrstevnatým dlaždicovým epitelem. Spojuje dutinu děložní se zevními pohlavními orgány. Hlen, kterým je pochva zvlhčována pochází buď z vestibulárních žláz u poševního vchodu, nebo z děložního krčku. Tento hlen udržuje v pochvě kyselé prostředí chránící pochvu před mikroorganismy. Vchod do pochvy je téměř uzavřen slizniční řasou, tzv. panenskou blánou (hymen), která se natrhává při prvním pohlavním styku a rozrušuje poté definitivně při porodu. (Čihák, 2002; Orel, 2007; Merkunová, Orel, 2008)

## 2.1.2 Fyziologie ženského genitálu

Řídícím ústředím řady žláz s vnitřní sekrecí je hypothalamo-hypofyzární systém. Hypothalamus je část mezimozku (diencephalon), která přijímá informace z centrálního nervového systému a reguluje základní životní tělesné funkce. Spolu s hypofýzou potom ovlivňuje činnost řady endokrinních žláz. Hypofýza, podvěsek mozkový (hypophysis cerebri – glandula pituitaria), je asi 1cm dlouhá a široká žláza, uložená v tureckém sedle klínové kosti, spojená úzkou stopkou s hypothalamem. Hypofýza se dělí na tři anatomicky i funkčně odlišné části: přední lalok (adenohypofýza), zadní lalok (neurohypofýza) a rudimentární střední lalok, jehož význam není u člověka plně objasněn. Adenohypofýza je s hypothalamem spojena speciálním cévním oběhem, který slouží k transportu regulačních hormonů, to znamená stimulačně působících liberinů (angl. RH – releasing hormones) a inhibičních statinů (angl. IH – inhibiting hormones). Regulační hormony jsou syntetizovány neurony v různých jádrech hypothalamu a prostřednictvím axonů neuronů jsou předávány přímo do krevního řečiště kapilár. Tato schopnost nervových buněk tvořit a vylučovat hormony se nazývá neurosekrece. Kapiláry se spojují do portálních žil, kterými krev s hormony odtéká do adenohypofýzy. Každý hormon adenohypofýzy má k sobě adekvátní jeden hypothalamický liberin, který jeho tvorbu podporuje, a jeden statin, který ji tlumí. V adenohypofýze produkují různé druhy buněk dva typy hormonů: tropiny a hormony působící přímo. Tropiny řídí periferní endokrinní žlázy: kortikotropin (adrenokortikotropní hormon, ACTH) stimuluje sekreci glukokortikoidů v nadledvinách, tyreotropin (tyreoidu-stimulující hormon, TSH) působí na činnost štítné žlázy, folitropin (folikuli-stimulující hormon, FSH) podporuje u mužů spermatogenezi a u žen růst a zrání folikulů ve vaječnicích a tím i sekreci estrogenů a lutropin (luteinizační hormon, LH) u mužů zajišťuje sekreci testosteronu a u žen podmiňuje vznik žlutého tělíska a tvorbu progesteronu. Jelikož folitropin a lutropin působí na pohlavní žlázy, označujeme je společně jako gonadotropní hormony. Přímo na metabolismus působí somatotropin (somatotropní hormon, STH), který stimuluje proteosyntézu nezbytnou pro růst buněk a má i mnoho dalších funkcí, a prolaktin (PRL, neboli luteomamotropní hormon, LTH), jenž řídí růst mléčné žlázy, u žen spouští po porodu laktaci, blokuje ovulaci během kojení a u mužů má vliv na růst prostaty a vnitřních pohlavních orgánů. Neurohypofýza na rozdíl od adenohypofýzy žádné hormony sama nevytváří. Funguje jako zásobárna hormonů, které uvolňuje do krve. Je s hypothalamem propojena axony neurosekrečních buněk, kterými je do ní přiváděn oxytocin, hormon zodpovědný u žen za porodní kontrakce dělohy a stahy

mlékovodů, u mužů za kontrakce chámovodů, a vazopresin (antidiuretický hormon, ADH), který působí na ledvinové kanálky a napomáhá zadržování vody v těle. (Orel, 2007; Merkunová, Orel, 2008)

Zatímco u mužů probíhá tvorba pohlavních buněk (spermatogeneze) prakticky kontinuálně, u žen pohlavní buňky dozrávají cyklicky. Toto pravidelní zrání a uvolňování vajíček ve vaječnicích se nazývá vaječnickový (ovulační, ovariální) cyklus, který můžeme rozdělit na folikulární, ovulační a luteální fázi. Když žena dosáhne pohlavní dospělosti, začne se vlivem různých neurotransmiterů v hypofýze přerušovaně vylučovat gonadotropiny stimulující hormon gonadoliberin (GnRH), který vyvolá pulzní uvolňování FSH a LH z adenohypofýzy. Do hypothalamu přicházejí informace i z jiných částí mozku, především limbického systému, což vysvětluje, jak mohou psychické vlivy, zejména stres, prostřednictvím neurotransmiterů narušit nejen sexuální chování, ale i činnost reprodukční soustavy. Vlivem FSH a v malé míře LH během časně folikulární fáze dochází ve vaječniku k růstu asi 20 folikulů, které začínají produkovat estrogeny, a to především estradiol a v menší míře estron. Estrogeny připravují ženský organismus, hlavně dělohu, na přijetí oplozeného vajíčka. Dále pak zpětně působí na hypothalamo-hypofyzární systém, čímž uprostřed fáze negativní zpětnou vazbou snižují produkci FSH a LH na poměrně nízkou úroveň. Pokles tvorby FSH způsobuje zánik rostoucích folikulů až na jeden dominantní, který naopak začne produkovat velké množství estradiolu. Způsob výběru dominantního folikulu není zatím objasněn. Na konci folikulární fáze je produkce estrogenů jediného folikulu tak vysoká, že pozitivní zpětnou vazbou opět zvyšuje produkci LH i FSH. Vrcholící hladina FSH navozuje první zrací dělení vaječné buňky. Ke druhému zracímu dělení dochází až po ovulaci, a to pouze v případě, že dojde k oplození spermií. Několikanásobné zvýšení hladiny LH, které pozitivní zpětnou vazbou způsobují estrogeny, je podmínkou pro ovulaci, jež nastává přibližně 10 hodin po dosažení maximální koncentrace tohoto hormonu. Vlivem působení LH a FSH vnější vrstvy dominantního folikulu bobtnají a vzniká v něm dutinka vyplněná tekutinou. Zdrojem tekutiny ve folikulárních buňkách je krev, jejíž zvýšený průtok v místě rostoucího folikulu zajišťují lokální prostaglandiny. Dominantní zralý Graafův folikul je v průměru až 20mm velký a vyklenuje se na povrchu vaječniku. Působením proteolytických enzymů nakonec vnější obal folikulu praskne a vajíčko je vyplaveno do dutiny břišní, kde je zpravidla zachyceno vejcovodem. Ovulace nastává nejčastěji 14 den cyklu. Na počátku luteální fáze se prasklý folikul nejprve naplňuje krví. Později se v jeho buňkách postupně nahromadí tuk, zbarvený

žlutým barvivem luteinem, a vzniká žluté tělísko (corpus luteum). Žluté tělísko je zdrojem hormonů, vytváří velké množství progesteronu a menší množství estrogenů, které negativní zpětnou vazbou tlumí produkci LH a FSH. Vlivem progesteronu dochází k vzestupu bazální tělesné teploty, měřené buď v pochvě nebo v konečníku ráno po probuzení, o 0,5°C. Progesteron je hormon, který působí na změny děložní sliznice a hraje důležitou roli v přípravě a udržení těhotenství. Kromě estrogenů a progesteronu žluté tělísko produkuje také relaxin a malé množství testosteronu. Ke konci cyklu, asi 26. den, se hladina estrogenů a progesteronu sníží a dostaví se menstruační krvácení. Asi 8. den po ovulaci buňky žlutého tělíska degenerují a nahrazuje je vazivo, které se postupně mění na bílé tělísko (corpus albicans). Již krátce předtím opět vzrůstá sekrece FSH a nastává nový ovariální cyklus. Pokud dojde k oplození vajíčka (koncepce), žluté tělísko přetrvává a stává se z něj těhotenské žluté tělísko (corpus luteum gravidarum), které produkuje progesteron přibližně dalších 6 měsíců, než jeho úlohu definitivně převezme placenta. Když se v první polovině cyklu podají estrogény společně s gestageny (syntetické progestiny), nedostaví se ovulace. Na tomto principu funguje většina inhibitorů ovulace, neboli antikoncepčních pilulek (Čihák, 2002; Silbernagl, Despopoulos, 2004; Orel, 2007; Merkunová, Orel, 2008; Uzel, 2010; Marešová, Kittnar, 2011).

Současně s vaječnickovým (ovariálním) cyklem dochází ke změnám děložní sliznice, které známe pod názvem děložní (uterinní) nebo menstruační cyklus. Vlivem hormonů produkovaných ovariem, estrogenů a progesteronu, dochází ke změnám vnitřní slizniční vrstvy (endometria). Délka menstruačního cyklu je 28 dní. Uzel (2010) uvádí průměrnou délku menstruačního cyklu 29,4 dne. 95% žen podle něj menstruuje v intervalu 23-36 dnů. Menstruační krvácení probíhá průměrně 5 dnů, u 95% žen v intervalu 2-7 dnů. Za normální je pokládána ztráta krve nižší než 80 ml krve. Většinou se uvádí průměr kolem 30-40ml. Začátek cyklu se počítá od prvního dne menstruačního krvácení. Během menstruační (deskvamační) fáze dochází díky krevním výronům k odplavení nekrotické vnější vrstvy děložní sliznice. Krev neobsahuje sraženiny, je tekutá, jelikož má vysokou fibrinolytickou aktivitu, tzn. rozpouští fibrin. Uvolnění sliznice a její odplavení vaginou ven napomáhají svalové kontrakce dělohy navozené lokálním působením prostaglandinů. Po několika dnech dochází ke stažení cév v myometriu a krvácení končí. Některé ženy prožívají před menstruací stav fyzické a psychické nepohody, tzv. premenstruační tenzi. Sama menstruace potom může být provázena bolestmi v podbříšku či nevolností. Přibližně od 5. do 14. dne cyklu nastává obnovovací, proliferační (folikulární, estrogenová) fáze. Ve

vaječníku v této době rostoucí a zrající folikul produkuje estrogény, díky kterým nastává v děloze obnova sliznice pro proběhlé menstruaci. Děložní epitel regeneruje, stoupá počet buněk a tloušťka sliznice, děložní žlázy i slizniční vazivo rostou, obnovuje se vaskularizace. Po ovulaci vzrůstá produkce estrogenů a progesteronu žlutým tělískem, která má za následek větší prokrvení děložní sliznice. Nastává sekreční (luteální, progesteronová) fáze, která trvá až do 28. dne cyklu. Během sekreční fáze se děloha připravuje na uhnízdění (nidaci) oplodněného vajíčka. Sliznice se výrazně prokrvuje, zvyšuje a zkypruje, žlázy se rozšiřují a stáčejí, naplňují se hlenovitým sekretem, v cytoplazmě jejich buněk se hromadí glykogen a lipidy. Týden po ovulaci sekreční fáze vrcholí. Sliznice v této době dosahuje tloušťky asi 5-6mm. Hlenovitému sekretu se jinak říká děložní mléko. Především slouží k výživě ještě nezahnížděného vajíčka. Pokud k nidaci nedojde, končí tato fáze přípravou na odloučení sliznice, tzv. ischemickou (premenstruační) fází, která trvá asi 24 hodin. Ve vaječníku dochází k regresi žlutého tělíska, tím pádem se snižuje i produkce hormonů estrogenů a progesteronu. Lokálně dochází ke zvýšenému uvolňování prostaglandinů. To vše vede k infiltraci slizničního vaziva leukocyty a lymfocyty a ke spazmu arteriol v endometriu, čímž vzniká nedokrevnost (ischémie). Vlivem nedostatečného prokrvení chybí tkáni  $O_2$ , takže dochází k degenerativním změnám ve žlázách a cévách. Za podpory tkáňových enzymů a enzymů produkovaných leukocyty se buňky postupně rozpadají a svrchní vrstva sliznice odumírá (nekróza). Po několika hodinách kontrakce arteriol povoluje dochází k překrvení a následným výronům krve, které nekrotickou sliznici odplavují. Nastává nová menstruační fáze. Během menstruačního cyklu může docházet i ke změnám psychického stavu. Celková nálada se zpravidla v první polovině zlepšuje. Příjemné pocity jsou častější a stoupá aktivace organismu. Naopak ve druhé polovině dochází ke zhoršení nálady a zvýšenému výskytu úzkostných a agresivních stavů, které přetrvávají i během menstruace. Těsně před menstruací pak tato dráždivost, napětí, neklid a deprese kulminuje. Ženy jsou v této době náchylné k nehodám, častěji páchají násilné trestné činy, sebevraždy a celkově častěji umírají (Čihák, 2002; Orel, 2007; Merkunová, Orel, 2008; Uzel, 2010; Marešová, Kittnar, 2011).

S menstruačním a ovulačním cyklem jsou spojeny i některé poruchy menstruačního a ovariálního cyklu a problémy s menstruačním cyklem související. Z hlediska poruch menstruačního krvácení rozlišujeme: amenoreu, žádnou menstruaci po dobu alespoň 90 dnů; oligomenoreu, řídkou menstruaci, kdy cyklus trvá 36-90 dní; polymenoreu, častou

menstruaci, kdy cyklus trvá méně než 22 dní; hypomenoreu, tedy krátkou menstruaci trvající méně než 2 dny; hypermenoreu, dlouhou menstruaci trvající více než 9 dní a menoragii, silnou menstruaci, kde krevní ztráta přesahuje 80 ml. Dále se můžeme setkat se slabším a krátkodobým ovulačním krvácením uprostřed cyklu způsobeným poklesem hladiny estradiolu po ovulaci, nebo s velmi silným protrahovaným dysfunkčním krvácením po době, kdy se očekávaná menstruace nedostavila, či s metroragií, krvácením mimo cyklus. Mezi poruchy ovariálního cyklu u žen, které neužívají hormonální antikoncepci, řadíme potom anovulační cykly, při kterých nedochází k uvolnění vajíčka a tvorbě progesteronu a luteální insuficienci, v případech, kdy je zkrácená luteální fáze nebo snižená hladina progesteronu během ní. Na ovulační cyklus se vážou i některé subjektivně vnímané problémy. Jedná se především o ovulační bolest a premenstruační syndrom (PMS). Ovulační bolest je obvykle slabá a krátkodobá a nevyžaduje léčbu. Její příčina je pravděpodobně v podráždění pobřišnice (peritoneum) tekutinou prasklého folikulu. Premenstruační syndrom je cyklicky se opakující stav charakterizovaný psychickými a somatickými problémy, který se vyskytuje pouze během luteální fáze menstruačního cyklu. Čepický (2011) shrnuje příznaky PMS do několika skupin:

- *afektivní - deprese, úzkost, zlost, podrážděnost, emoční labilita, nerozhodnost;*
- *bolesti - hlavy, kloubů a svalů, citlivost prsů;*
- *neurovegetativní - nespavost, zvýšená spavost, nechutenství, pica, únava, letargie, agitovanost, změny libida;*
- *metabolismus vody a minerálů – přírůstek hmotnosti, edémy, pokles diurézy, plynatost (meteorismus);*
- *kožní – akné, změny vlasů;*
- *behaviorální – snížená motivace, špatná kontrola impulzů, pokles výkonnosti, sociální izolace.*

PMS má často negativní vliv i na sexuální život. U některých žen se však zvyšuje autoerotická aktivita, díky které se zbavují napětí. Kritéria pro posuzování PMS jsou velmi nejednotná, nejdůležitější roli hraje cyklické opakování symptomu. Existuje mnoho psychologických i fyziologických teorií, které se snaží PMS vysvětlit, obecně však nebyla žádná přijata. Většinou se PMS léčí bloádou ovulace prostřednictvím hormonální antikoncepce. Někdy se rozlišuje PMS a premenstruační dysforická porucha (PMDD,

premenstrual dysphoric disorder). K naplnění diagnózy je třeba alespoň čtyř příznaků, které narušují psychosociální adaptaci (Pastor, 2010; Čepický, 2011)

Ovulačnímu a menstruačnímu cyklu odpovídá změnami i poševní sliznice. Tyto změny nejsou příliš výrazné a týkají se především kvality epitelu, který se mění podobně jako endometrium v děloze. Hovoříme o tzv. vaginálním cyklu. (Orel, 2007; Merkunová, Orel, 2008)

Pokud dojde k oplození vajíčka, nastává těhotenství (gravidita), které u člověka trvá 10 lunárních měsíců, počítáno od prvního dne poslední menstruace. Oplodnění nastává nejčastěji ve vejcovodu, optimálně do 14 hodin po ovulaci. Spermie mohou přežívat v ženském pohlavním ústrojí až dva dny, jejich pohyblivost však postupně klesá. Po proniknutí spermie do vajíčka vzniká zygota, která se během dalšího putování vejcovodem trvajícím přibližně týden, dále dělí. Ve stadiu 32-64 buněk se vyvíjí blastocysta, jejíž buňky se dělí na embryoblast, budoucí embryo, a vrstvu buněk kolem něj (trofoblast), ze které později vzniká placenta. V této době dochází k nidaci, tedy zanoření blastocysty do děložní sliznice, kde ji vyživuje na sacharidy bohatý sekret děložních žlázek. Buňky embryoblastu se dále diferencují na ektoderm, entoderm a mezoderm. Buňky trofoblastu začínají 8. den produkovat lidský choriový gonadotropin (hCG), hormon, který udržuje žluté tělísko, u mužských plodů spouští produkci testosteronu řídicího diferenciaci orgánů, potlačuje zrání folikulů a podporuje rozvoj mléčné žlázy. Od 2. týdne těhotenství se spouští hormonální aktivita placenty, plně aktivní je však až ve třetím měsíci, kdy zaniká žluté tělísko. Placenta má tvar disku, z vnější strany je kryta membránou (chorion), z vnitřku amniem vytvářejícím vak naplněný tekutinou, ve kterém je uložen plod. Placenta je společným orgánem matky a dítěte, jenž umožňuje výměnu dýchacích plynů a živin. Je také zdrojem hormonů. Kromě již zmíněného hCG produkuje placenta následující hormony: progesteron, který snižuje kontrakce děložní svaloviny snížením její citlivosti k oxytocinu, podporuje rozvoj mléčné žlázy a sekreci děložních žlázek a stimuluje energetickou přeměnu organismu; estrogeny, jež v těhotenství naopak potencují působení oxytocinu a tedy zvyšují stahy děložní stěny, a působí na rozvoj mléčné žlázy; lidský choriový somatomammotropin (hCS), placentární laktogen, podobný růstovému hormonu a prolaktinu, zodpovědný za podporu růstu mléčné žlázy a optimalizaci podmínek pro růst plodu zvýšením dostupnosti glukózy; relaxin, přispívající k poddajnosti děložní stěny, pánevních vazů i spony stydké během porodu; a kortikoliberin stimuluje tvorbu ACTH v adenohipofýze a tím sekreci kortizolu kůrou nadledvin plodu napomáhajícího vývoji

jeho plic. Hormonální regulace spouštějící porod zatím není příliš dobře prozkoumána. Stahy děložní stěny, které umožňují porod, stimuluje oxytocin. (Orel, 2007; Merkunová, Orel, 2008; Marešová, Kittnar, 2011).

### 2.1.3 Shrnutí

Aby bylo možné dobře pochopit mechanismy spojené s užíváním hormonální antikoncepce, je třeba dobře znát anatomii a zejména fyziologii ženské reprodukční soustavy. Mezi ženské pohlavní orgány se anatomicky řadí vaječníky, vejcovody, děloha a pochva. Z fyziologického hlediska probíhají čtyři synchronizované cykly: hypothalamo-hypofyzární, ovulační, menstruační a vaginální. Hypothalamus uvolňuje regulační hormony, které řídí produkci FSH a LH z adenohipofýzy. Tyto tropiny dále působí na tvorbu hormonů v periferních endokrinních žlázách. FSH reguluje zrání folikulů a produkci estrogenů a LH ovlivňuje vznik žlutého tělíska a produkci progesteronu. Ovariální cyklus popisuje cyklické dozrávání pohlavních buněk ve vaječnících. Dělí se na folikulární, ovulační a luteální fázi. Během folikulární fáze dochází ve vaječnících k růstu folikulů a tvorbě estrogenů. Nejčastěji 14. den cyklu jeden dominantní folikul praská a vajíčko je vyplaveno do dutiny břišní, nastává ovulace. Z prasklého folikulu vzniká žluté tělísko, které produkuje progesteron. Ke konci cyklu se hladina estrogenů i progesteronu snižuje a nastává menstruační krvácení a s ním nový cyklus. Pokud se během folikulární fáze podají ženě estrogeny a gestageny, které obsahuje kombinovaná hormonální antikoncepce, nedostaví se ovulace. Menstruační cyklus se vztahuje ke změnám děložní sliznice, konkrétně její vnitřní vrstvy (endometrium). První den cyklu se počítá od začátku menstruační fáze, během které dochází k odplavování nekrotické děložní sliznice. Po menstruaci nastává proliferační fáze, kdy se děložní sliznice obnovuje. Přibližně 14. den cyklu se dostavuje fáze sekrece, jež má za úkol připravit dělohu na uhnízdění oplodněného vajíčka. Sliznice výrazně narůstá a prokrvuje se. Pokud nedojde k nidaci, dochází k ischemii a sliznice odumírá, dostavuje se menstruace a cyklus se opakuje. Ovulačnímu a menstruačnímu cyklu odpovídají také změny poševní sliznice, které známe pod pojmem vaginální cyklus.

## 2.2 Humorální systém

Humorální systém společně s nervovou a imunitní soustavou integruje a koordinuje činnost organismu ve vztahu k neustále se měnícím podmínkám vnitřního a vnějšího prostředí. Hormony se významně podílí na regulaci růstu a zrání, psychického vývoje, výživy, metabolismu, reprodukce, výkonnosti a udržování homeostázy. Jedná se převážně o vegetativní funkce, které jsou podřízeny centrální kontrole hypothalamu, jenž je ovlivňován vyššími mozkovými centry.

### 2.2.1 Humorální regulace

Hormony mohou být definovány jako „*nosiče chemických informací, které jsou vydávány skupinou endokrinních buněk nebo endokrinní žlázou do extracelulární tekutiny, přecházejí do cirkulující krve a vyvolávají pak (samy v nízké koncentraci) fyziologickou odpověď jiných, zdrojů hormonu i značně vzdálených buněk cílového orgánu* (Čihák, 2002).“ Do endokrinního systému řadíme nejen žlázy s vnitřní sekrecí, ale také buňky tkání, které mají i další funkce, např. srdce, ledviny a trávicí trubice. Tyto buňky jsou známy pod pojmem difusní endokrinní systém a jejich produkty jako tkáňové hormony. Kromě klasických hormonů, které putují k cílovým tkáním krevním řečištěm, rozlišujeme ještě hormony místní, které působí buď bezprostředně na buňky svého nejbližšího okolí prostřednictvím intersticiální tekutiny (parakrinní hormony), nebo řídí své vlastní procesy (autokrinní hormony). Nervový systém je v lidském těle zodpovědný především za rychlé vedení jemně odstupňovaných signálů, oproti tomu hormony vedou signál pomaleji a dlouhodobě. Hormony jsou tvořeny endokrinními žlázami, tkáněmi, nebo specializovanými buňkami. Někdy dokonce vznikají i v nervových buňkách, jejichž schopnost produkovat hormony a nejen mediátory se nazývá neuroendokrinie. Hormony, které působí na podřízenou endokrinní žlázu se nazývají glandotropní hormony, oproti tomu aglandotropní hormony ovlivňují neendokrinní tkáň. Když hormony dorazí k cílové (efektorové) tkáni, vážou se na specifická vazebná místa (receptory) pro ně určené. Receptory, proteiny nebo glykoproteiny, vyhledávají pro ně příslušný signál mezi všemi působky, které k nim dorazí. Hormon je tedy účinná organická molekula, která funguje jako přenašeč signálu. Poprvé slovo hormon použil britský fyziolog Ernest Henry Starling v roce 1905 pro sekretin. Jedná se o odvozeninu z řeckého slova hormaein, které znamená excitovati, povzbuditi, pohnati. Vazbou na receptor vzniká komplex hormon-receptor,

který spouští biologickou reakci cílové buňky. K dosažení účinku stačí jen velmi malá koncentrace hormonu ( $10^{-12}$  mol/l). Odpovědí buňky může být tvorba specifických proteinů. Vytvoření vazby je závislé na koncentraci hormonu a počtu receptorů, ale taky na afinitě receptoru k vlastnímu hormonu, tedy schopností látek se slučovat. Receptory pro některé hormony lze nalézt na většině buněk, pro jiné mají receptor jen buňky určitého orgánu (Čihák, 2002; Silbernagl, Despopoulos, 2004; Merkunová, Orel, 2008; Marešová, Kittnar, 2011).

Produkcí hormonů řídí mechanismus zpětné vazby. Reakce na signál vždy zpětně působí na zdroj signálu. Zpětná vazba může být negativní nebo pozitivní. K negativní zpětné vazbě dochází v případě, že koncentrace vydaného hormonu snižuje jeho další produkci ve žláze přímo nebo prostřednictvím dalších hormonů. Opakem je pozitivní zpětná vazba, kdy vytvořený hormon podněcuje další produkci. Tato vazba má zesilující účinek a je vždy pouze dočasná. Dále můžeme rozlišit zpětnou vazbu na jednoduchou a složitou. U jednoduché negativní zpětné vazby je výdej hormonu řízen přímo plazmatickou koncentrací regulované veličiny, např. zvýšení kalcemie v krvi snižuje tvorbu parathormonu. Složitá zpětná vazba probíhá na více úrovních a je podstatou regulace periferních endokrinních žláz hypothalamo-hypofyzárním systémem. Z hypothalamu se uvolní liberin, který podnítl výdej tropinu adenohipofýzy. Tropin potom působí na tvorbu hormonů periferní žlázy. Množství těchto hormonů v krvi pak zpětně ovlivňuje výdej liberinu a tropinu. Tímto způsobem probíhá např. řízení sekrece kortizolu v kůře nadledvin. Sekrece hormonů může být tedy ovlivněna změnami v chemickém složení krve, řídicími hormony z hypothalamo-hypofyzárního systému, ale také nervovými vlivy. Příkladem je výdej hormonů z dřene nadledvin, který stimuluje sympatikus. Hormony mohou v cílové tkáni řídit více procesů, tzn. mají pleiotropní účinek. Na druhou stranu stejný hormon může fungovat jinak v různých tkáních. Někdy je třeba k jedné funkci působení více hormonů. Podstatný je permissivní efekt některých hormonů, kdy malé množství jednoho hormonu umocňuje účinky jiného hormonu. (Silbernagl, Despopoulos, 2004; Merkunová, Orel, 2008; Marešová, Kittnar, 2011).

Existují různé skupiny hormonů. Primárně je můžeme dělit podle jejich chemické struktury na:

- deriváty aminokyselin - katecholaminy - adrenalin, noradrenalin a dopamin a navíc hormon štítné žlázy tyroxin;

- peptidy a proteiny - somatotropin (STH), kortikotropin (ACTH), antidiuretický hormon (ADH, vazopresin), prolaktin (PRL), oxytocin, kalcitonin, parathormon, gastrin, sekretin, inzulin, glukagon a skupinu glykoproteinů - folitropin (FSH), tyreotropin (TSH), luteinizační hormon (LH) a lidský choriový gonadotropin (hCG);
- steroidní hormony – kortikosteroidy kortizon a aldosteron a pohlavní hormony estrogeny a androgeny.

Druhý možný způsob dělení hormonů vychází ze způsobu jejich účinku. Některé hormony účinkují přímo na tkáň, jiné regulují činnost ostatních endokrinních žláz. Mezi hormony s přímým účinkem řadíme např. inzulin či tyroxin, naopak prostřednictvím jiných žláz působí liberiny a statiny hypothalamu nebo tropiny adenohipofýzy. Třetí klasifikace rozlišuje hormony rozpustné v tucích, kam patří steroidní hormony a hormony štítné žlázy, a hormony rozpustné ve vodě, kam jsou zahrnuty všechny ostatní působky. Poslední dělení diferencuje hormony podle převažujícího účinku. Některé hormony působí převážně na metabolismus, jiné na homeostázu či reprodukční funkce (Merkunová, Orel, 2008; Marešová, Kittnar, 2011).

Aby hormon mohl uplatnit svůj biologický účinek, musí se navázat na receptor cílové buňky. Receptory jsou vazebná místa lokalizovaná v membráně nebo uvnitř buňky. Počet receptorů na buňce není neměnný, při nadbytku hormonu dochází k jeho poklesu, při nedostatku k jeho zvýšení. Dokonce i citlivost receptoru k hormonu se proměňuje, při dlouhodobém působení hormonu může dojít k desenzitizaci. Přes vnější stranu buněčné membrány působí prostřednictvím transmembránových receptorů hormony peptidové, proteinové a katecholaminy. Když se hormon naváže (first messenger), uvolní se na vnitřní straně membrány intracelulární přenašeč (second messenger), který v buňce předá informaci dále. V buňce potom dojde k syntéze specifických bílkovin (nejčastěji enzymů), jež zprostředkovávají působení hormonu. Naopak steroidní hormony a hormony štítné žlázy vstupují přímo dovnitř buňky, kde se vážou na cytosolové receptorové proteiny, s nimiž se dostávají k buněčnému jádru, aby ovlivnily transkripci. Působí na syntézu specifických bílkovin přímo. Doba nástupu účinku hormonů je různá, u katecholaminů to může být několik vteřin, u steroidních hormonů a tyroxinu to může trvat i hodiny nebo dny. Koncentrace hormonů v krvi závisí na jejich tvorbě, metabolismu a rychlosti jejich vyloučení z organismu. Většina hormonů, které cirkulují v krvi, se metabolizuje v játrech nebo ledvinách a následně se vylučuje z těla ven močí. Některé hormony jsou enzymy

rozkládány přímo v krvi (Silbernagl, Despopoulos, 2004; Merkunová, Orel, 2008; Marešová, Kittnar, 2011).

### 2.2.2 Steroidní sexuální hormony

V řízení ženských reprodukčních funkcí hrají ústřední úlohu steroidní pohlavní hormony. Pohlavní steroidy můžeme dělit podle počtu atomů uhlíku na estrogény, androgeny a progestiny. Strukturálně se liší jen velmi málo, avšak i tyto malé chemické rozdíly způsobují velké změny v biochemické aktivitě. Výchozí látkou pro tvorbu steroidních hormonů je cholesterol (Živný, 2001).

Estrogény jsou steroidní hormony, jež můžeme definovat jako: „*hormony, které jsou-li podány infantilní nebo kastrované kryse, vyvolají říji, tj. estrus (Čepický, 2011).*“ Prekurzory estrogenů jsou androgeny. Androgeny se na estrogény mění aromatizací cholesterolového jádra. Nejvíce jich vzniká v ovariích, kde je produkuje zrající Graafův folikul a po ovulaci žluté tělísko, malé množství se jich tvoří v kůře nadledvin, periferní tukové tkáni a během těhotenství v placentě. Tvorbu estrogenů folikulárními buňkami ovarií (membrana granulosa) řídí gonadotropin FSH, tvorbu jejich prekurzorů, androgenů, ve vazivové vrstvě folikulu (theca folliculi) gonadotropin LH. Nejdůležitějším estrogenem je estradiol, jenž se metabolizuje na estron a estriol, které mají slabší estrogení účinky. Hladiny estrogenů se u žen mění podle fáze cyklu, po menopauze (0,02 – 0,13 nmol/l estradiolu) se jejich množství podobá koncentraci u mužů a premenarchálních dívek. Během menstruačního cyklu pozorujeme dva vrcholy sekrece. První vrchol tvorby estrogenů nastává těsně před ovulací (0,50 – 1,29 nmol/l estradiolu) a druhý, nižší, v prostředku luteální fáze (0,38 – 0,79 nmol/l estradiolu) (Stárka, 2010). Asi 99% steroidů je v plazmě převážně navázáno na proteiny, které je přenášejí na místo jejich účinku. Úkolem těchto proteinů je zabránit degradaci nebo konverzi hormonů a tím regulovat jejich biologickou činnost. Přibližně jen 1% steroidních hormonů je v těle volně a je biologicky aktivní. Pohlavní hormony, estrogény a testosteron, jsou přenášeny krví především ve vazbě na transportní globulin (SHBG, sex hormone binding globulin), v menší míře na albumin nebo transkortin. Volně se jich vyskytuje minimum. Např. estradiol se váže na SHBG a albumin, ve volné formě jsou ho asi jen 2%. Koncentrace SHBG se zvyšuje po podání estrogenů, při hypertyroidismu a v těhotenství. Je také nepřímo závislá na tělesné hmotnosti. Na druhou stranu kortikoidy, androgeny, progestiny a somatotropin hladinu SHBG snižují. Estrogény mají řadu zásadních fyziologických

funkcí, které se uplatňují ve větší míře u žen, ale také u mužů. Obecně působí estrogény v řadě fází menstruačního a ovariálního cyklu, jsou odpovědné za vývoj ženských pohlavních znaků a navíc mají účinky metabolické. Během folikulární fáze ovulačního cyklu podněcují zrání folikulu a zvyšují počet receptorů pro LH. Zpětnovazebně pak ovlivňují výdej gonadoliberinu a díky tomu i změny v koncentraci gonadotropinů LH a FSH. Dále navozují proliferační fázi menstruačního cyklu působením na endometrium a myometrium. Aby byl usnadněn průnik spermií do dělohy zejména během ovulace, zvyšují estrogény sekreci řidšího alkalického hlenu buňkami děložního hrdla, čímž mění konzistenci hlenové zátky. Ve vagině vyvolávají proliferaci sliznice a zvýšení tvorby glykogenu, jehož štěpení laktobacilem na kyselinu mléčnou má za následek stoupající kyselost poševního prostředí, jež snižuje riziko infekce. Navíc jsou důležitým faktorem pro správnou lubrikaci pochvy, čímž usnadňují pohlavní styk. Estrogény hrají důležitou roli také při oplození. Přípravují spermie na proniknutí do obalu vajíčka (kapacitace) a usnadňují jeho postup vejcovodem. V těhotenství zvyšují stahy děložní svaloviny a umožňují působení oxytocinu. Estrogény jsou nezbytné pro vývoj ženského reprodukčního systému. V pubertě odpovídají za rozvoj ženských sekundárních pohlavních znaků, typickou stavbu kostry, rozložení tuků, výšku hlasu a kvalitu pleti. Dále estrogény stimulují během dospívání růst dělohy, pochvy i vejcovodů a podílí se na vývoji prsů, jelikož působí na růst a větvení mlékovodů. Estrogény také významně ovlivňují metabolismus. Urychlují zrání osifikačních center a uzavírání epifyzárních štěrbin při růstu dlouhých kostí. V kostech podporují činnost osteoblastů, čímž zabraňují osteoporóze. Estrogény zvyšují retenci vody, snižují utilizaci glukózy a plazmatickou hladinu cholesterolu a některých lipoproteinů. Zpevňují cévní stěnu, čímž zvyšují její rezistenci, mají vasoprotektivní a vasodilatační účinky. Redukcí tvorby erythropoetinu působí na erytropoézu. V neposlední řadě estrogény ovlivňují sexuální a sociální chování ženy a způsob psychických reakcí. Na kvalitu sexuálního života u žen působí estrogény svým příznivým vlivem na poševní prostředí, poševní lubrikaci a tonus. Díky svým vasodilatačním účinkům zvyšují arteriální průtok pochvou a klitorisem, což usnadňuje sexuální reakci. Výrazný pokles hladiny estrogenů vede k atrofii vaginální stěny a hladké svaloviny. Vlivem nízké hladiny estrogenů během menopauzy se u většiny žen mění sexuální funkce. Dochází k poklesu sexuální touhy, snižuje se frekvence sexuální aktivity, klesá sexuální reaktivita a genitální citlivost, hůře se dosahuje orgasmu a pohlavní styk může být bolestivý. Konečně estrogény ovlivňují i mnohé funkce centrální nervové

soustavy, kde působí nepřímo prostřednictvím modulace nervové transmise. Zlepšují celkové emoční ladění ženy a účinkují antidepresivně, což může mít za následek vyšší sexuální apetenci. Vysoká koncentrace estrogenů má antidopaminergní efekt a zvyšuje tvorbu prolaktinu. Vzhledem k tomu, že dopamin je neurotransmitter, který zvyšuje sexuální vzrušení, mohou mít estrogeny ve vysokých dávkách i negativní vliv na sexualitu (Zvěřina, 1991; Živný, 2001; Silbernagl, Despopoulos, 2004; Berman, 2005; Stárka, 2010; Čepický, 2011; Marešová, Kittnar, 2011).

Androgeny jsou obecně známy jako mužské pohlavní hormony. Je to dáno jejich klíčovou rolí v průběhu mužské sexuální diferenciaci. Androgeny jsou odpovědné za růst a funkci mužského genitálního ústrojí a vývoj sekundárních pohlavních znaků. Produkci androgenů v gonádách řídí hypothalamo-hypofyzární osa prostřednictvím LH, v nadledvině kortikotropin (ACTH). Mezi přirozené androgeny patří podle jejich klesající androgenní účinnosti zejména dihydrotestosteron, testosteron, androstendion, dehydroepiandrosteron (DHEA) a dehydroepiandrosteron-sulfát (DHEA-S). Dříve se za nejmohutnější androgen pokládal testosteron, dnes je však prokázáno, že je jím dihydrotestosteron, který vzniká jeho redukcí. U ženy vzniká 60% androgenů v ovariích buď v intersticiálních buňkách kůry a dřeně (stroma), zejména androstendion a testosteron, ale také v případě prekurzorů estrogenů, v rostoucím folikulu a žlutém tělisku. Zbytek androgenů u žen tvoří nadledviny, hlavním zástupcem je DHEA, a část jich vzniká na periférii z jiných steroidních hormonů. Po menopauze pak u žen dochází k poklesu ovariální tvorby androgenů a sekreci přebírají nadledviny a tuková tkáň, kde se mění slabší androgeny DHEA a DHEA-S na silnější androgeny a estrogeny. Hladina pohlavních steroidních hormonů obecně vrcholí v první polovině třetí dekády života a potom pomalu klesá. Androgeny, konkrétně testosteron, androstendion, a nepřímo DHEA, jsou prekurzory estrogenů, takže je jejich tvorba zásadní i pro ženskou reprodukční soustavu a její fungování. Stejně jako estrogeny se androgeny v plazmě vážou na proteiny SHBG a albumin. SHBG slouží jako mobilní rezerva hormonů, chrání je před degradací a uzpůsobuje jejich dodání cílové tkáni. Aktuálně účinné jsou jen nevázané androgeny, kterých se vyskytuje jen 1-2%. Důležitou roli v diagnostice proto hraje množství volného testosteronu a dihydrotestosteronu. Při normální koncentraci androgenů a nízké hladině SHBG může tak u žen dojít k hyperandrogennímu stavu. Produkce androgenů u žen se během menstruačního cyklu příliš nemění. V dospělosti se koncentrace testosteronu u muže pohybuje mezi 10-35 nmol/l, u ženy 0,5-3,0 nmol/l, což je mnohonásobně, asi 20x,

méně. Velmi dobrým ukazatelem množství androgenů je kůže a kožní adnexa, na které působí zejména dihydrotestosteron, a to asi 10x více, než testosteron. Androgeny u žen regulují růst pubického a axilárního ochlupení. Při vyšších hladinách androgenů nebo zvýšené citlivosti na androgeny se vyskytuje akné a zvýšené ochlupení (hirsutismus) v některých oblastech, v obličeji na bradě, podčelistní oblasti, horním rtu a tvářích, na těle v oblasti sekundárního pohlavního ochlupení, linea alba, vnitřní strany stehů a hrudi. Vyšší známkou androgenizace je pak vypadávání vlasů (alopecie). Dále mají androgeny proteinoanabolické účinky, díky kterým jsou v syntetické formě často zneužívány. V neposlední řadě udržují jak u žen tak u mužů libido (Živný, 2001; Stárka, 2010; Čepický, 2011).

Některé studie v posledních letech zdůrazňují zejména význam volného testosteronu, nenavázaného na SHBG, na ženskou sexualitu (Bachmann et al., 2002; Rivera-Woll, Papalia, Davis, Burger, 2004). Tzv. syndrom nedostatku androgenů u žen (FAIS, female androgen insufficiency syndrome) je definován jako soubor klinických symptomů a projevů za současného poklesu hladiny biologicky dostupného testosteronu pod hranici určenou spodním kvantilem relevantního rozpětí dospělých žen. Důležitou podmínkou je normální koncentrace estrogenů. Symptomy mohou zahrnovat snížení libida, sexuální vnímavosti a potěšení, pokles pocitu dobré pohody (well-being), zhoršení nálady a oslabení motivace a přetrvávající nevysvětlitelnou únavu. Může dojít i k paměťovým a kognitivním změnám, ale to ještě nebylo dostatečně prokázáno. Z tělesného hlediska se může projevit osteoporóza, ztráta svalové hmoty a síly, redistribuce tukové tkáně a prořídnutí a ztráta sekundárního sexuálního ochlupení. Etiologie syndromu FAIS není zcela jasná. Jako možné příčiny se uvádí proces stárnutí ale i různé medicínské důvody. Pokles volného testosteronu způsobuje nárůst hladiny SHBG, který může být způsoben např. zvýšením koncentrace estradiolu. Tedy i užívání hormonální antikoncepce může nepřímo způsobit snížení množství volného testosteronu a následkem toho syndrom FAIS.

Progestiny (gestageny) jsou definovány jako: „*hormony, které jsou schopny vyvolat sekreční (progestační) reakci na endometriu (Čepický, 2011).*“ Pojem „gestagen“ znamená „udržující těhotenství“. Gestagenů je oproti estrogenům výrazně menší množství. Nejsilnějším a fyziologicky nejvýznamnějším gestagenem je progesteron, o hodně slabší účinek má také 17-hydroxyprogesteron, který je mimo jiné spolu s 17-hydroxypregnenolonem prekurzorem androgenů, a allopregnanolon, jeden z metabolitů

progesteronu. Progesteron vzniká přes pregnenolon z cholesterolu a metabolizuje se v játrech na pregnandiol a v menší míře na pregnanolon, které se vylučují močí. Místem jeho tvorby je zejména žluté tělísko, malé množství ho tvoří i buňky vazivové vrstvy zrajícího folikulu a nadledviny. Velké množství progesteronu je v těhotenství produkováno trofoblastem a placentou. V plazmě je progesteron transportován především ve vazbě na transkortin, vazebný globulin pro kortizol. Koncentrace progesteronu se mění během menstruačního a ovulačního cyklu. Výrazně stoupá hlavně během luteální fáze. Klíčovou úlohou progesteronu je připravit pohlavní ústrojí ženy na uhníždění a zrání oplozeného vajíčka a udržet těhotenství. Má ale i účinky metabolické. V mnoha případech je progesteron antagonistou estrogenů, jindy je pro jeho fungování nezbytné estrogenní předcházející nebo současné působení. Ústředním orgánem gestagenního vlivu je děloha. Progesteron vyvolává přechod na sekreční fázi endometria, působí na přestavbu žlázek a tvorbu glykogenu, čímž se sliznice připravuje na nidaci. V myometriu omezuje aktivitu hladkého svalstva a snižuje jeho citlivost na oxytocin. V pochvě zvyšuje proliferaci poševního epitelu. Progesteron působí také na hlen v děložním hrdle, který se díky jeho působení stává hustý a vazký, prakticky neprostupný pro spermie. Navíc gestageny podporují inhibiční účinky estrogenů, čímž zabraňují ovulaci. Negativní zpětnou vazbou tlumí v luteální fázi sekreci LH. Pokud podáme gestageny během folikulární fáze, nedojde k ovulaci. Této schopnosti progesteronu spolu s jeho účinkem na hlen v děložním hrdle využívají některé přípravky hormonální antikoncepce (minipilulky). V prsní žláze podporují gestageny růst lobulů a alveolů. Metabolické účinky progesteronu působí proteinokatabolicky. V ledvinách do jisté míry inhibuje účinky aldosteronu, což stimuluje vylučování iontů sodíku a draslíku. V centrální nervové soustavě působí vyšší množství progesteronu tlumivě až anesteticky. Může snižovat sexuální aktivitu. Dále má progesteron termogenní efekt, který je zřejmě příčinou vyšší bazální teploty v luteální fázi menstruačního cyklu. Nakonec, jeden z metabolitů progesteronu, pregnanolon, se pravděpodobně podílí na vzniku premenstruačního syndromu (Zvěřina, 1991; Živný, 2001; Silberagl, Despopoulos, 2004; Stárka, 2010; Čepický, 2011; Marešová, Kittnar, 2011).

### 2.2.3 Další hormony působící na reprodukční funkce

Kromě steroidních pohlavních hormonů se na regulaci ženských reprodukčních funkcí podílejí i některé jiné hormony. Jedná se zejména o více či méně známé peptidy a

proteiny, které různým způsobem buď ovlivňují ostatní hormony, nebo působí přímo na cílové tkáně.

Inhibin, aktivin a folistatin jsou méně známé peptidy. O jejich významu ještě není známo příliš informací. Jsou většinou tvořeny ve folikulárních buňkách ovarií. Jejich hlavní úlohou je regulace hypothalamo-hypofyzární osy. Inhibin snižuje tvorbu FSH, sám je regulován jak FSH tak LH. Hladina inhibinu během ovariačního cyklu významně kolísá. Je to hormon, který hraje důležitou roli zejména během luteální fáze a ranného těhotenství. Jeho pokles je jednou z prvních známek snížení funkce vaječníku v procesu stárnutí. Naopak aktivin produkci FSH stimuluje v hypofýze a zvyšuje jeho účinek na ovarium tím, že pro něj zvyšuje počet receptorů. Hladina aktivinu je během cyklu stabilní. Folistatin je vazebný protein pro aktivin. Je zřejmě produkován extraovariálně (Živný, 2001; Čepický, 2011).

Relaxin je polypeptid, který je tvořen ve žlutém tělísku. Jeho přítomnost je také patrná v endometriu v době sekreční fáze menstruačního cyklu. Je to hormon, který má důležitou úlohu v těhotenství. Potlačuje kontrakce dělohy a působí na vývoj mléčné žlázy. Mimo jiné u těhotných žen napomáhá uvolňování spojení symfýzy a pánevních kostí (Živný, 2001).

Některé hormony se tvoří přímo v hypofýze. Jedná se zejména o prolaktin (PRL), který vzniká v adenohipofýze, a oxytocin, jenž je hormonem neurohypofýzy. Prolaktin je polypeptid. V krvi se prolaktin váže na sérové proteiny, ale část se ho pohybuje i ve volné formě. Kromě krve se vyskytuje také v plodové vodě. Molekuly prolaktinu v krvi se mezi sebou vzájemně poměrně liší, existuje jich několik skupin. Kromě normálního prolaktinu je to např. dimer (big prolaktin), tetramer (bigbig prolaktin) a jiné. Zřejmě se liší i jejich biologické účinky. Běžné vyšetřovací formy je však nediferencují. Sekrece prolaktinu je tlumena především prolaktostatinem (PIH, prolaktin inhibiting hormone), který je identický s neurotransmiterem dopaminem, a stimulována je tyroliberinem (TRH), serotoninem a melatoninem. Negativní zpětnou vazbou prolaktin zvyšuje sekreci PIH v hypothalamu, čímž vlastně sám snižuje své vlastní množství. Naopak estrogeny a progesteron tvorbu PIH inhibují, takže hladina prolaktinu stoupá. Vyšší je zejména během druhé poloviny cyklu a v těhotenství. Produkce prolaktinu se mění v závislosti na četných fyziologických stavech. Má na ni vliv cirkadiánní rytmus, protože stoupá během spánku. Hladina prolaktinu vzrůstá také při stresu, hypoglykémii a dokonce při souloži. Nejvýrazněji se zvyšuje na základě taktilní stimulace bradavek při kojení, jedná se o tzv.

laktační reflex. Příprava mléčných žláz na kojení a následně tvorba mléka (laktogeneze) u těhotných žen je právě nejdůležitější úlohou prolaktinu. Hyperprolaktinemie vyvolává u žen tvorbu mléka a inhibici ovulace. Některé přírodní národy tohoto mechanismu při kojení užívají k zabránění otěhotnění. Nejedná se však o spolehlivou metodu. Hyperprolaktinemie mimo jiné může souviset s poklesem libida. Oxytocin je hormon neurohypofýzy, který se syntetizuje v hypothalamu a je skladován v neurohypofýze. Působí jak hormonálně, tak na úrovni centrální nervové soustavy. Humorálně se oxytocin podílí zejména na vystřikovávání (ejekci) mléka v době kojení a zesilování děložních kontrakcí v době porodu a po něm. V centrální nervové soustavě se oxytocin podílí na inhibici stresové reakce osy hypothalamus-hypofýza-nadledvina a tlumí sekreci ACTH a kortikoidů. Zdá se, že oxytocin hraje roli i v sexuální aktivitě, neboť u obou pohlaví při orgasmu výrazně stoupá. Navíc jeho antistresové působení může navozovat pocit uvolněného uspokojení, snižovat úzkost a napomáhat pozitivním sociálním kontaktům. V poslední době mnohé studie poukazují na oxytocin jako na „hormon lásky“, jelikož je patrný jeho vliv na různé typy chování od orgasmu přes sociální rozpoznávání, budování důvěry a emocionálních sociálních vazeb až po mateřské chování (Živný, 2001; Silbernagl, Despopoulos, 2004; Stárka, 2010; Čepický, 2011; Magon, Kalra, 2011).

Závěrem je nutno zmínit hormony štítné žlázy, jejichž vliv na ženské reprodukční funkce může být zásadní. Dysfunkce štítné žlázy, tyreotoxikóza a hypertyreóza, způsobují poruchy ovariálního cyklu a fertility. Při hypotyreóze stoupá tvorba tyreoliberinu, který významně zvyšuje hladinu prolaktinu. Dochází k rozladě dopaminergní hypothalamické regulace, k narušení sekrece gonadotropinů a ke změně metabolismu pohlavních steroidních hormonů. Konkrétně se snižuje poměr LH:FSH a stoupá hladina progesteronu ve folikulární fázi. I mírná forma hypotyreózy tedy může mít za následek zhoršení plodnosti (Stárka, 2010; Čepický, 2011).

#### 2.2.4 Jiné látky působící na reprodukční funkce

Stejně jako hormony se na lidském chování chemicky podílejí mnohé mozkové neurotransmitery (neuromediátory). Přenos elektrického potenciálu mezi lidskými nervovými buňkami probíhá výhradně chemickou cestou. Když nervový vzruch dosáhne synoptického zakončení axonu, stimuluje váčky obsahující neurotransmiter, který se vylíje do synaptické štěrbině a naváže se na receptory postsynaptického neuronu. Molekuly se na sebe navážou podle principu klíče a zámku a tím ovlivní změny v propustnosti membrány

postsynaptického útvaru. Jestliže neurotransmitery působí excitačně, umožní vstup pozitivně nabitých iontů, např. sodíku, do buňky a tím k depolarizaci neuronu a navození pozitivního náboje. Pokud mají neurotransmitery inhibiční účinek, výsledkem bude hyperpolarizace a negativní náboj uvnitř buňky. Excitace má za následek pravděpodobný vznik vzruchu, inhibice vzruchu tlumí. Po nějakém čase jsou neurotransmitery ze synaptické štěrbiny odstraněny procesem zpětného vychytávání (reuptake), při kterém jsou zpětně absorbovány váčky presynaptického útvaru, nebo procesem degradace, kdy je inaktivují enzymy. Neurotransmitterů je dnes popsáno přibližně sedmdesát druhů. Můžeme je dělit na aminokyseliny, ze kterých je nejznámější gamaaminomáselná kyselina (GABA), na biogenní aminy (monoaminy), k nimž řadíme např. noradrenalin, dopamin, adrenalin, serotonin, acetylcholin a histamin, a peptidy. GABA je inhibiční neurotransmitter využívaný většinou oblastí v mozku. Na základě podpory aktivity GABA jsou založeny např. některé benzodiazepiny ke zmírnění anxiety. Noradrenalin je tvořen zejména v oblasti mozkového kmene. Má zásadní vliv na náladu jedince. Zpomalením procesu zpětného vychytávání noradrenalinu a dopaminu ovlivňují prožívání známé psychoaktivní látky, kokain a amfetaminy. Dopamin je velmi podobný noradrenalinu. Jeho uvolňování navozuje v mozku příjemné pocity. Vysoká hladina dopaminu v některých oblastech mozku souvisí se schizofrenií. Antipsychotika proto tuto působí antidopaminergně. Mezi monoaminy patří spolu s noradrenalinem a dopaminem také serotonin. Stejně tak je důležitý pro regulaci nálady. Nízká hladina serotoninu má často za následek depresivní stavy. Na principu jeho zpětného vychytávání jsou založena některá antidepresiva. Acetylcholin hraje ústřední roli při vytváření nových paměťových stop a prostřednictvím nervosvalových plotének při svalové kontrakci. Většinou má excitační efekt, ale záleží na typu receptoru. Některé mozkové aminy mají přímý vztah k sexuálními funkcím. Jak již bylo uvedeno v předchozí kapitole, dopamin sexuální aktivitu zvyšuje. Stejně tak působí noradrenalin, adrenalin, acetylcholin, excitační aminokyseliny a oxid dusnatý. Nepříznivě na sexuální funkci působí zejména serotonin, histamin, GABA a opioidy, tzn. endorfiny a enkefaliny (Atkinson, 2003; Orel, 2007; Stárka, 2010).

### 2.2.5 Shrnutí

Humorální soustava prostřednictvím hormonů integruje a koordinuje činnost organismu ve vztahu k podmínkám vnitřního a vnějšího prostředí. Centrální úlohu této regulace hraje hypothalamus. Hormony jsou organické molekuly nesoucí chemickou

informaci produkované endokrinními buňkami nebo žlázami. Jsou uvolňovány do krve, která je transportuje k cílovým tkáním, kde vazbou na specifické receptory vyvolávají fyziologickou odpověď. Tvorbu hormonů řídí mechanismus zpětné vazby. Reakce na signál zpětně působí na zdroj signálu. Na základě jejich chemické struktury můžeme hormony rozdělit do několika skupin. Klíčové pro tuto práci jsou zejména steroidní hormony, kam řadíme pohlavní hormony estrogenu, progestiny a androgeny. Nejvíce estrogenů, ženských pohlavních hormonů, vzniká v ovariálních folikulech. Jejich hladina se mění během menstruačního cyklu. Nejdůležitějším estrogenem je estradiol. Estrogeny hrají důležitou roli ve vývoji a fungování ženské reprodukční soustavy. Prekurzory estrogenů jsou androgeny, které známe jako mužské pohlavní hormony. Hladina androgenů je v průběhu menstruačního cyklu poměrně stabilní. Androgeny mají, stejně jako estrogenu, mnoho funkcí, nicméně ve vztahu k užívání hormonální antikoncepce je nejpodstatnější jejich vliv na udržování libida u žen i mužů. Důležitou úlohu pak hraje zejména hladina volného testosteronu v plazmě. Poslední skupinou pohlavních hormonů jsou progestiny (gestageny). Nejznámějším gestagenem je progesteron, jenž je nejvíce produkován žlutým tělískem během luteální fáze menstruačního cyklu. Tento hormon je velmi důležitý pro přípravu a udržení těhotenství. Syntetické gestageny jsou spolu s estrogenu součástí kombinované hormonální antikoncepce. Kromě potlačení ovulace působí progestiny také na konzistenci hlenu děložního hrdla, čímž zvyšují antikoncepční účinek hormonálních preparátů.

## 2.3 Antikoncepce

Regulace porodnosti s pomocí antikoncepce je stará jako lidstvo samo. Na rozdíl od ostatních živočichů lidé provozují pohlavní styk i z jiných než reprodukčních důvodů. Lidské dítě je dlouho nezralé a závislé na matce a představuje pro ni velkou zátěž. Přirozeně se počet lidských mláďat reguloval častým a dlouhodobým kojením. S pokrokem civilizace, který přinesl významnou změnu životního stylu a výživy, však ženy kojit přestávaly a objevily se u nich pravidelné ovulační a menstruační cykly. Někteří autoři je proto chápou i jako civilizační nemoc. Aby nedošlo k neúnosnému nárůstu populace, bylo nutné regulovat počet lidských mláďat jinak (Čepický, 2010; Čepický, 2011).

### 2.3.1 Definice antikoncepce a základní dělení

Antikoncepce (kontracepce) je každá metoda, která brání početí, tedy splynutí pohlavních buněk spermií a vajíčka. Antikoncepční metody se dělí na vratné (reverzibilní), u kterých po vysazení dochází k návratu plodnosti, a nevratné (ireverzibilní), po jejichž užití žena ztrácí možnost znovu přirozeně otěhotnět. Z nevratných metod se jedná především o tzv. tubální sterilizaci, při níž dochází k zneprůchodnění vejcovodů. I po ní však většinou lze dosáhnout těhotenství uměle s pomocí lékařů. Následující text se bude týkat zejména reverzibilních metod antikoncepce, z nichž nejužívanější je dnes hormonální antikoncepce. Hormonální antikoncepce se dělí na častěji používanou kombinovanou antikoncepci, která obsahuje estrogen i progestin, tj. syntetický progesteron, a gestagenní antikoncepci obsahující pouze progestin. Kromě hormonální antikoncepce se dnes používají také přirozené metody antikoncepce, kam řadíme úplnou pohlavní zdrženlivost, přerušovanou soulož, metodu neplodných dnů, neboli periodickou abstinenci, a kojení, dále bariérové metody antikoncepce mechanické a chemické, mezi něž patří zejména kondom, pesar a spermicidy, a nitroděložní antikoncepci. Samostatnou skupinu pak tvoří metody postkoitální, a to především emergentní antikoncepce (intercepce) a případně i umělé přerušování těhotenství (interrupce). Spolehlivost antikoncepčních metod udává tzv. Pearl index, což je počet těhotných žen na 100 žen užívajících danou antikoncepční metodu po dobu 1 roku. Například u nechráněného styku se uvádí Pearl index 80 - 85, u přerušované soulože 8 - 38, u kondomu 2 - 14 a u kombinované hormonální antikoncepce 0,1 - 0,4 (Fait, 2008; Čepický, 2010; Fait, 2011).

### 2.3.2 Historie antikoncepce

Čepický (2010) rozlišuje ve vývoji antikoncepce tři různé etapy: předvědecké období, dobu po zavedení pesaru a novou éru hormonální antikoncepce. Záznamy z období Starověkého Egypta zmiňují například používání vaginálních pesarů ze spermicidního krokodýlího trusu či medu, vykuřování pochvy po souloži či speciální nápoj, jehož základem bylo sádlo a pivo. V Bibli (Gen 38, 7-10) lze naopak dohledat popis metody přerušované soulože známé jako Onanův hřích. Onan měl zplodit potomka se ženou svého zemřelého bratra. On však své semeno po styku vypouštěl na zem. Za svůj čin byl potrestán smrtí. Jeho jméno je však dodnes užíváno jako synonymum masturbace. Ve středověku byl vlivem křesťanství kladen důraz na sexuální zdrženlivost. Objevily se pásy cudnosti, jako mechanické překážky soulože. Existuje však literatura, která popisuje vyhnání plodu. Konec středověku přinesl, nejdříve jako ochranu před francouzskou nemocí (syfilis), antikoncepční metodu pro muže v podobě různých návleků na penis. Používaly se prezervativy z různých přírodních materiálů, střívek, měchýřů apod. V 18. stol. anglický ekonom a pastor Malthus přišel s teorií o růstu populace, kterou je kvůli omezeným zdrojům obživy nutno regulovat. Doporučoval proto pozdní sňatky a po porodu tří dětí sexuální abstinenci. Do této doby byla nejrozšířenější antikoncepční praktikou přerušovaná soulož, která však byla velmi nespolehlivá a zdravotně ne příliš bezpečná. Pro moderní antikoncepci byl zásadním milníkem rok 1883, kdy německý lékař W. P. J. Mensinga zpopularizoval pesar (diafragma), který hrál zásadní roli až do konce 50. let 20. stol. Základním předpokladem pro vznik novodobého cervikálního pesaru byl vynález gumy a její výroba z kaučuku. S počátkem minulého století také začaly vznikat antikoncepční poradny (birth control clinics). V Anglii se o jejich vznik zasadila Stopesová, ve Spojených státech známá aktivistka Sangerová a ve 30. letech v České republice při 2. gynekologicko-porodnické klinice v Praze lékařka Slámová. Z antikoncepčních metod se v té době již používal pesar, kondom, poševní hubky a tampony, lokální vaginální pěnотvorné prostředky a dočasná sterilizace zářením. Za méně spolehlivou byla považována metoda plodných a neplodných dnů podle Ogina a Knause, za poměrně škodlivou přerušovaná soulož. Roku 1920 německý gynekolog Gräfenberg, po kterém je mimo jiné pojmenován i bod G, uvedl nitroděložní tělíška ze slitiny mědi, niklu a zinku. V době před antibiotiky však byla zánětlivá rizika této metody příliš vysoká a proto nebyla lékařskou veřejností přijata. V 50. letech mezi americkou mládeží vznikla poptávka po spolehlivé antikoncepci,

což vyústilo v novou éru moderní hormonální antikoncepce (Čepický, 2004; Čepický, 2010).

Za otce hormonální antikoncepce je považován rakouský fyziolog Haberlandt. Haberlandt se zajímal o vývoj prostředku, který by umožnil hormonální sterilizaci. Vycházel z výzkumů Bearda a Prenanta, kteří došli k závěru, že žluté tělísko během těhotenství u vyšších savců potlačuje ovulaci. Roku 1921 Haberlandt tuto hypotézu rozšířil a zjistil, že aplikace ovarií březích samic králíků pod kůži samic, které březí nebyly, způsobila dočasnou neplodnost těchto pohlavně zralých samic. Podobné pokusy později opakoval i s extraktem z placenty. O několik let později vyslovil možnost použít podobné preparáty k regulaci porodnosti u žen. Současně k podobným závěrům došel i vídeňský gynekolog Fellner, který zkoumal endokrinní funkce vaječnicků a placenty. Estrogenní extrakt z ovarií a placenty, který injekčně podával pokusným zvířatům, nazval Feminin. Ve své práci došel ke dvěma podstatným hypotézám. Za prvé, že efekt Femininu se liší podle podané dávky, a za druhé, pouze pokud je Feminin podán ve vysokých dávkách, způsobuje sterilitu poškozením vajíčka (Simmer, 1970; Simmer, 1971; Presl, 1993).

Koncem 20. let a během 30. let byly postupně identifikovány pohlavní hormony. Roku 1951 vyvinul rakousko-americký chemik Djerassi spolu s dalšími vědci syntetický progesteron - norethindrone a o rok později americký chemik Colton jemu podobný norethynodrel, který se stal základem první hormonální antikoncepce. Chemické sloučeniny, které působí stejně jako progesteron, byly nazvány progestageny (progestiny). Na rozdíl od progesteronu progestageny zůstávaly efektivní i v případě orálního podání a byly silnější než přírodní hormon. Koncem 50. let na základě iniciativy Sangerové, tehdy už prezidentky Mezinárodní federace pro plánované rodičovství (IPPF, International Planned Parenthood Federation), vyvinuli americký fyziolog Pincus a americký biolog čínskému původu Chang první přípravek hormonální antikoncepce Enovid firmy Searle (mestranol 150 µg + norethynodrel 10 mg), který byl nejdříve roku 1957 schválen jako lék na poruchy menstruačního cyklu a v roce 1959 potom uveden na trh jako kontraceptivum. O dva roky později v Evropě následovalo zavedení přípravku Anovlar firmy Schering a v Československu byl z iniciativy lékaře Lukáše vyvinut a roku 1965 distribuován přípravek Antigest. Od té doby prošly přípravky kombinované hormonální antikoncepce mnoha změnami, které se díky nežádoucím účinkům ubíraly především ve směru snižování dávek steroidů. Postupem času se místo mestranolu jako estrogenní složka začal užívat výhradně ethinylestradiol, ale dnes už se na trhu vyskytuje i přípravek s přírodním

ovariálním hormonem estradiolem (estradiol valerát). Progestinů stále existuje více druhů. V 60. letech se objevily také první přípravky čistě gestagení antikoncepce, které neobsahovaly estrogeny. Roku 1963 to byla injekční DepoProvera a o pět let později první „minipilulka“ Nacenyl (Presl, 1993; Čepický, 2004; Čepický 2010).

Během druhé poloviny 20. století zaznamenala hormonální antikoncepce několik krizových období. V 80. letech se začaly objevovat četné informace o možných zdravotních rizicích hormonální antikoncepce. Jednalo se hlavně o arteriální cévní příhody, zejména infarkt myokardu, a nádory, především karcinom prsu, ale i hepatocelulární karcinom. Překvapivě chyběla v popředí hluboká žilní trombóza. Tyto zprávy měly za následek návrat bariérových metod antikoncepce, nejvíce pak pesaru. Během následujících let se výzkumné laboratoře zaměřily na vývoj nových preparátů, které měly mít výrazně nižší vedlejší účinky. S novými antikoncepčními přípravky rostl i počet uživatelék. Pozornost společnosti se přesunula i k příznivým vedlejším účinkům hormonální antikoncepce. Přesto nastala druhá krize hormonální antikoncepce. Prvním spouštěčem byla pandemie infekce HIV, která měla za následek masivní návrat k bariérovým metodám. Druhým spouštěčem byl dopis, který lékařům v roce 1995 rozeslali úředníci britského Výboru pro bezpečnost léčiv. Upozorňovali v něm na dvojnásobné riziko tromboembolické nemoci u žen užívajících přípravky s desogestrem nebo gestodnem ve srovnání s ženami, které užívají přípravky s levonorgestrem. Zprávy se dostaly do tisku a počet uživatelék hormonální antikoncepce se opět prudce propadl. Aféra postupně utichla a počet žen užívajících hormonální antikoncepci časem opět výrazně vzrostl (Čepický, 2004). I v dnešní době se čas od času objeví kauzy, které řeší vedlejší účinky hormonální antikoncepce. 13. ledna 2013 vyšel na webu České televize, podobně jako v jiných médiích, článek s názvem „Francie zasáhla: Pilulky Diane 35 nepředepisovat a neprodávat“. Stálo v něm, že francouzští lékaři už nesmí předepisovat lék Diane 35, který se hojně používá i v Česku, protože od roku 1987 zemřely nejméně čtyři jeho uživatelky. Francouzská státní agentura pro bezpečnost léčiv ANSM uvedla, že Diane 35 může čtyřnásobně zvyšovat riziko krevních sraženin. Za posledních 25 let bylo ANSM zaznamenáno 125 trombóz a 4 úmrtí, které se dávají za příčinu tomuto preparátu. V Německu, kde sídlí firma Bayer, jež lék vyrábí, se Diane 35 už neuvádí jako antikoncepce ale jen jako lék při hormonálních poruchách. Reakce na článek mezi uživatelkami hormonální antikoncepce byly poměrně mohutné.

### 2.3.3 Kombinovaná hormonální antikoncepce

Nejrozšířenější antikoncepční metodou je u nás dnes kombinovaná hormonální antikoncepce, založená na cyklickém, někdy i kontinuálním, užívání syntézy estrogenu a progestinu. Řadí se mezi hormonální antikoncepci spolu s čistě gestagenní antikoncepcí, kterou však mnoho žen neužívá. Fait (2008) uvádí, že v České republice mezi lety 1996 a 2006 narostl počet uživatelů hormonální antikoncepce o 825% ze 110 147 na 908 285, jinými slovy podíl žen v reprodukčním věku užívajících hormonální antikoncepci na předpis stoupl ze 17% na 39%. Současně se snížil počet interrupcí o 76% ze 107 131 na 25 342. Mechanismus účinku kombinované hormonální antikoncepce spočívá v blokádě ovulace prostřednictvím negativní zpětné vazby steroidů pilulky na produkci gonadoliberinu v hypothalamu. Progestinová složka navíc působí na cervikální hlen, který se stává vazkým, což ztěžuje průnik spermií. Mimo to může progestin způsobovat změny ve struktuře endometria a hybnosti vejcovodů. Pearl index kombinované hormonální antikoncepce se udává od 0,0 do 0,4. Spolehlivost může být narušena omezením střevní flóry či působením antibiotik. Nejčastější příčinou selhání je však opomenutí užití tabletky. (Presl, 1993; Čepický, Kurzová, 2003; Fait, 2008; Čepický 2010; Čepický, 2011; Fait, 2011)

Hormonální antikoncepci můžeme rozdělovat různým způsobem: podle způsobu podání, podle fáze, cyklicity, podle dávky estrogenu a případně jeho typu nebo podle použitého progestinu. Dříve se kombinovaná hormonální antikoncepce užívala výhradně perorálně v podobě tablet, dnes však už existují i neperorální typy, a to transdermální náplasti a vaginální kroužky. Jejich přínosem je zejména méně častá nutnost aplikace a s tím i nižší pravděpodobnost chyby pacientky. U kombinované hormonální antikoncepce rozlišujeme přípravky monofázické, u kterých je během cyklu hladina obou složek v jednotlivých tabletách konstantní, bifázické, v nichž je ve druhé polovině cyklu vyšší dávka progestinu, kombifázické, kde se v polovině cyklu zvyšuje hladina progestinu a snižuje se estrogen, a trifázické, které ve druhé fázi mají vyšší dávku estrogenu a ve třetí fázi vyšší množství progestinu. Spolehlivost přípravků se mezi sebou významně neliší. Dnes preferují ženy spíše jednofázové přípravky z důvodu možnosti posunu pseudomenstruačního krvácení tím, že užívají tabletky v delších cyklech bez přestávky. Monofázické přípravky také skýtají větší ochranu před cystami vaječníků. Na druhou stranu třeba u kombifázových tabletek je menší pravděpodobnost výskytu krvácení z průniku, tzn. slabého krvácení v době ovulace. Transdermální náplasti a vaginální

kroužek se řadí mezi monofazické přípravky. Cyklicitou nazýváme délku užívání přípravku bez pauzy. Většina pilulek kombinované hormonální antikoncepce se užívá 21 dní po sobě s následnou 7 denní pauzou, kdy žena buď vůbec pilulky nebere, nebo užívá placebo. Jsou však i pilulky, kde se střídá 22 denní užívání a 6 denní přestávka, nebo 24 denní užívání a 4 denní přestávka či placebo. Obecně je známo, že delší pauza zvyšuje riziko chyby v užívání, můžou se však během ní i více vyskytovat nežádoucí účinky v podobě migrén, PMS a psychických problémů. Neperorální antikoncepce je z hlediska užívání příjemnější. Náplast se mění jednou týdně, kdy po třech týdnech následuje 7 denní pauza, a vaginální kroužek se zavádí na tři týdny s následnou 7 denní pauzou. Podle dávky ethinylestradiolu, který je použit téměř ve všech dnes dostupných přípravcích, dělíme kombinovanou hormonální antikoncepci na vysoko (40-50 µg/ 24h), nízko (30-37,5 µg/ 24h) a velmi nízko (15-20 µg/ 24h) dávkovanou. Jediný přípravek na trhu, který obsahuje estradiol valerát, by se řadil do skupiny velmi nízko dávkovaných kontraceptiv. Jeho výhodou je menší metabolická náročnost. Složení se během cyklu čtyřikrát mění. Méně estrogenů má za následek méně nepříznivých vedlejších účinků jimi způsobených, tedy zejména menší citlivost prsů, retenci vody a riziko hluboké žilní trombózy. Avšak nízká dávka může naopak některé problémy způsobovat. Například se jedná o krvácení z průniku, hypomenoreu až amenoreu. Nízko dávkované přípravky také méně chrání proti ovariálním cystám a mají slabší vliv na akné, mastnou pleť, ochlupení a padání vlasů mužského typu. Účinky jednotlivých preparátů hormonální antikoncepce se mohou významně lišit podle použitého progestinu. Existuje několik skupin: progestiny s reziduálním androgenním účinkem, kam patří norethisteron acetát a levonorgestrel; progestiny s minimální androgenní aktivitou, kam řadíme degestrel, gestoden, norgestimát, etonogestrel ve vaginálním kroužku a norelgestormin v náplastech; dále progestiny s antiandrogenní aktivitou, a to cyproteron acetát, dienogest, chlormadinon acetát; a nakonec progestiny s antiandrogenní a antimineralkortikoidní aktivitou, jejichž zástupcem je drospirenon. Každý druh progestinu má své výhody a nevýhody. Obecně lze říci, že čím méně je progestin androgenní a čím více je antiandrogenní, tím větší pozitivní vliv má na mastnou pleť, akné, ochlupení a padání vlasů mužského typu. Antimineralkortikoidní efekt snižuje retenci tekutin, kterou mohou způsobovat estrogeny, čímž lze upravit otoky, nárůst hmotnosti či citlivost prsů. Drospirenon příznivě ovlivňuje PMS včetně psychických problémů před menstruací. Dienogest má výrazný atrofizující dopad na endometrium, snižuje výskyt krvácení z průniku, ale zvyšuje výskyt amenorey. Přípravky se mezi sebou

neliší ve spolehlivosti (Čepický, Kurzová, 2003; Fait, 2008; Čepický, Líbalová, 2008; Čepický 2010; Čepický, 2011; Fait, 2011).

Kombinovaná hormonální antikoncepce má mnoho příznivých i nepříznivých zdravotních účinků. Pozitivní efekt má kombinovaná hormonální antikoncepce na snížení rizika maligních nádorů endometria a ovaria a také výskytu benigních a nepravých nádorů v podobě dysplazií a fibroadenomu prsu či funkčních ovariálních cyst. Dále při užívání kombinované hormonální antikoncepce klesá pravděpodobnost onemocnění pánevní zánětlivou nemocí (PID) díky změnám na cervikálním hleny a možnost opakování mimoděložního těhotenství. Příznivě působí na androgenní projevy u žen, tedy mastnou pleť, akné, ochlupení mužského typu (hirsutismus) a vypadávání vlasů (alopecie), u žen s hyperandrogenním syndromem je výslovně indikována. Kombinovaná hormonální antikoncepce se používá při léčbě poruch menstruačního cyklu, konkrétně pak dysmenorey, amenorey, oligomenorey, polymenorey, dysfunkčního krvácení, hypermenorey, ovulačního krvácení, premenstruačního syndromu (PMS) a někdy i při perimenopauze. Dále může odstranit či zmírnit potíže vázané na menstruaci, zejména menstruační migrénu či katameniální epilepsii. Obecně kombinovaná hormonální antikoncepce navozuje pravidelný cyklus se slabým pseudomenstruačním krvácením. Příznivě působí na PMS a bolestivou menstruaci. Na druhou stranu má antikoncepce i mnohé nepříznivé účinky. Nepříjemnosti na začátku užívání může uživatelkám způsobit krvácení z průniku, neboli krvácení či špinění během cyklu, amenorea, nevolnost, citlivost prsů a jejich zvětšení, zvýšení hmotnosti z důvodu retence tekutin, nervozita a podrážděnost. Pilulka primárně nezvyšuje tělesnou hmotnost, ale díky vyšší retenci vody může dojít nárůstu hmotnosti průměrně o 0,8 kg. Vzácněji dochází k migrénám, změnám libida, kožním změnám, emoční labilitě a změnám nálad, zvracení a nesnášenlivosti kontaktních čoček. Například zvýšení či snížení libida postihuje údajně přibližně stejnou skupinu žen v rozmezí 2-4%. Tyto komplikace přímo neohrožují zdraví ženy a proto jsou v literatuře často výrazně bagatelizovány. Čepický (2011) se k psychosomatickým komplikacím kombinované hormonální antikoncepce vyjadřuje takto: „*U uživatelék kombinované hormonální antikoncepce se mohou objevit různé bizarní potíže, případně i problémy, které nepoučení mohou dávat do souvislosti s antikoncepcí (např. přírůstek hmotnosti, deprese, pokles libida). V pozadí jsou daleko spíše než endokrinní faktory problémy psychické.*“ Co se týče metabolických a hormonálních změn, tak zřejmě klinicky nevýznamně stoupá hladina HDL-cholesterolu a klesá hladina LDL-cholesterolu a zvyšuje

se množství některých transportních globulinů, tedy SHBG (sex hormone binding globulin), CBG (transkortin, corticosteroid binding globulin) a TBG (tyroxine binding globulin), a prolaktinu. Často diskutovanou otázkou je dopad kombinované hormonální antikoncepce na játra. Dřívější zprávy vztahující se k adenomu a karcinomu jater se týkali především přípravků obsahujících syntetický estrogen mestranol, který se dnes již nepoužívá. Může však docházet ke zvýšené saturaci žluči cholesterolem a tedy napomáhat onemocnění žlučových cest. Důležitou kontraindikací kombinované hormonální antikoncepce je migréna. Důvodem je možnost zvýšeného rizika cévní mozkové příhody. Vzácně může kombinovaná hormonální antikoncepce migrénu sama spustit. Během užívání kombinované hormonální antikoncepce dochází k nepatrnému zvýšení krevního tlaku (asi o 3/2 mm Hg), což může mít negativní dopad na kardiovaskulární systém především u kuřáček. Riziko infarktu myokardu je asi 2-3x zvýšeno, u kuřáček pod 35 let je zvýšeno 10x, nad 35 let 120x. Kombinovaná hormonální antikoncepce asi 2-4x zvyšuje pravděpodobnost hluboké žilní trombózy. Nejvíce jsou ohroženy ženy s vrozenými poruchami srážlivosti krve. Zdá se, že kombinovaná hormonální antikoncepce může mít za následek mírný vzestup rizika karcinomu prsu a urychlovat rozvoj karcinomu děložního čípku. Antikoncepci by tedy neměly užívat ženy, které prodělaly léčbu hormonálně závislých nádorů či na ně mají podezření, ženy s poruchou srážlivosti krve nebo tromboembolickou nemocí, ženy s onemocněním nebo špatnou funkcí jater a ženy s neléčenou nebo plicní hypertenzí. Plodnost by měla po vysazení kombinované hormonální antikoncepce nastoupit okamžitě. Problémy mohou nastat u žen, které začaly užívat kombinovanou hormonální antikoncepci za účelem zpravidelnění cyklu. Aktuální přehled přípravků kombinované hormonální antikoncepce dostupných v ČR (Čepický, 2011) naleznete v tabulce v příloze č.1. (Fait, 2008; Čepický 2010; Čepický, 2011; Fait, 2011).

#### 2.3.4 Další preparáty ze skupiny hormonální antikoncepce

Kromě kombinované hormonální antikoncepce jsou na působení hormonů založeny i jiné antikoncepční metody. Jedná se o gestagenní antikoncepci a nitroděložní hormonální systém, který lze pokládat za její určitou formu. Složením patří ke gestagenní antikoncepci i postkoitální antikoncepce (intercepce), která se užívá po styku. Gestagenní antikoncepce funguje prostřednictvím samostatného působení gestagenů (progestiny). Hlavním mechanismem účinku je působení progestinů na viskozitu cervikálního hlenu, což brání

penetraci spermií, a na děložní sliznici. Zároveň zabraňuje ovulaci, ale ne vždy zcela stabilně. Gestagenní antikoncepce existuje ve formě tablet, tzv. minipilulky, nitrosvalových a podkožních injekcí či implantátů. Spolehlivost gestagenní antikoncepce je vysoká, u minipilulek se udává Pearl index asi 0,2, implantáty a injekce ho mají ještě asi 10x nižší (Čepický, 2011; Fait, 2011).

Gestagenní antikoncepce má také svá pro a proti. Minipilulky jsou oblíbené u kojících žen, jelikož neovlivňují produkci ani složení mléka a nemají negativní vliv na kojence. Hlavní výhodou gestagenní antikoncepce je tedy menší počet kontraindikací, jelikož neobsahuje estrogeny. Působení gestagenů na cervikální hlen má za následek nižší riziko pánevní zánětlivé nemoci. Gestagenní antikoncepce také snižuje možnost karcinomu endometria a ovaria. Nevýhod gestagenní antikoncepce je poměrně hodně. Vyskytují se nepravidelnosti menstruačního cyklu, které často přecházejí v amenoreu. Může dojít k výskytu funkčních ovariálních cyst, které spontánně mizí. U depotních injekcí s pomalým vstřebáváním se někdy vyskytuje zhoršení akné, hmotnostní přírůstek a pokles libida. Pokles libida se u gestagenní antikoncepce připouští více než u kombinované. Nevýhodou těchto injekcí je pomalejší návrat plodnosti, který může trvat až několik měsíců. Závažnou kontraindikací gestagenní antikoncepce je karcinom prsu. Dále by se neměla předepisovat ženám, které závažně trpí hypercholesterolemií, ovariálními cystami, jaterním onemocněním, osteoporózou, rizikem hluboké žilní trombózy, depresi, snížením libida, sklonem k akné apod. (Čepický, 2011; Fait, 2011).

Nitroděložní hormonální systém (LNG-IUS) v sobě kombinuje princip nitroděložního tělíska a gestagenní antikoncepce. Přípravek se zavádí na 5 let, má tvar písmene T a je opatřen vláknem. Obsahuje progestin levnorgestrel, který se denně uvolňuje ze svislého ramene v dávce asi 20 µg. Hlavním mechanismem, který brání početí, je působení na hlen v děložním hrdle. Dále působí na děložní sliznici a funkci vejcovodů. Výsledkem je vyšší spolehlivost. Příznivé vedlejší účinky jsou podobné jako u gestagenní antikoncepce. Při zavádění LNG-IUS může velmi výjimečně dojít k poranění. Po zavedení zpravidla nastává tříměsíční krvácení, které postupně slábne a mění se v menstruační cyklus s velmi slabou, někdy žádnou, menstruací. Další nežádoucí účinky se opět podobají těm u gestagenní antikoncepce. Kontraindikací jsou vrozené vady dělohy a aktivní karcinom prsu. LNG-IUS dále není vhodné u žen s recidivující pánevní zánětlivou nemocí, velkou myomatózní dělohou, funkčními ovariálními cystami, onemocněním jater, ischemickou chorobou srdeční či cévní mozkovou příhodou a úzkým děložním hrdlem.

Aktuální přehled přípravků gestagenní antikoncepce dostupných v ČR (Čepický, 2011) naleznete v tabulce v příloze č.1. (Fait, 2008; Čepický, 2011; Fait, 2011).

### 2.3.5 Shrnutí

Antikoncepce je každá metoda, která zabraňuje početí. Kromě hormonální antikoncepce, která se dělí na kombinovanou a méně používanou gestagenní, se dnes nejvíce používají přirozené a bariérové antikoncepční metody. Spolehlivost antikoncepčních metod udává tzv. Pearl index, což je počet těhotných žen na 100 žen užívajících danou antikoncepční metodu. U kombinované hormonální antikoncepce se udává Pearl index asi 0,1 - 0,4. Uvedení hormonální antikoncepce na trh v roce 1959 předcházelo dlouhý vývoj. Za otce hormonální antikoncepce je považován rakouský fyziolog Haberlandt, který prováděl své pokusy ve 20. letech 20. století. Kombinovaná hormonální antikoncepce je založena na cyklickém, někdy i kontinuálním, užívání syntézy estrogenu a progestinu. Mechanismus jejího účinku spočívá v blokadě ovulace prostřednictvím negativní zpětné vazby působků pilulky na regulační hormony v hypothalamu. Kombinovaná hormonální antikoncepce se může dělit podle způsobu podání, fáze, cyklicity, podle dávky estrogenu nebo jeho typu a podle použitého gestagenu. Kombinovaná hormonální antikoncepce má příznivé i nepříznivé vedlejší účinky. Gynekologická literatura se většinou zaměřuje zejména na fyzické vedlejší účinky, které mohou ohrožovat zdraví ženy. Psychické a sexuální vedlejší účinky jsou často bagatelizovány.

## **2.4 Prožívání a chování žen během menstruačního cyklu**

### **2.4.1 Nálady a PMS**

Ženské nálady a emoce ve vztahu k menstruačnímu cyklu začaly zajímat výzkumníky ve 20. letech minulého století. Termín „premenstruální tenze (PMT)“ použil poprvé roku 1929 gynekolog Frank, který popsal u žen v období několika dní před menstruací různé stupně nepříjemných potíží, mezi něž zařadil zejména zvýšenou únavu, podrážděnost, nedostatek koncentrace a bolestivé stavy. Premenstruální syndrom však nezahrnuje veškeré možné změny nálady během menstruačního cyklu, které kdy byly zkoumány. Existuje mnoho studií, které se zabývají tím, zda ženy prožívají obecně během fází cyklu změny nálad a zda se díky tomu i jinak chovají. Studie je možné rozdělit do několika typů (Walker, 1997): studie zaměřené na prevalenci, kde se u většího vzorku žen hodnotí současný stav a retrospektivní zkušenost, a longitudinální studie, které u menšího vzorku, často na základě denního hodnocení stavu, prospektivně sledují změny u respondentek během cyklu.

Studie prevalence jsou většinou zaměřené především na retrospektivní hodnocení perimenstruálních potíží. Logue a Moos (1986) na základě hodnocení většího množství výzkumů uvádějí, že minimálně 40% žen zažívá nějaký druh cyklických perimenstruálních symptomů. Zatímco většina z těchto žen hodnotí symptomy jako mírné, přibližně 2-10 % žen uvádí silné potíže. Fyzické symptomy se vyskytují u žen spíše během menstruace, na druhou stranu psychické symptomy více před menstruací. Mezikulturní studie potvrzují výskyt perimenstruálních potíží u různých skupin žen, ačkoli existují značné rozdíly v prevalenci symptomů. Porovnání retrospektivních a prospektivních metod ukazuje podobné výsledky u žen se silnými potížemi, u žen s mírnými potížemi může při retrospektivním hodnocení docházet k zveličení cyklických změn v porovnání s jiným typem posuzování. Zdá se, že prevalence menstruačních bolestí nejprve roste s věkem a potom klesá. Ženy s dlouhou a silnou menstruací uvádějí více perimenstruačních potíží, zatímco uživatelky hormonální antikoncepce uvádějí potíže menší. Více symptomů uvádějí ženy s anamnézou afektivního onemocnění.

Aby bylo možno hodnotit cyklické změny během menstruačního cyklu, vyvinul Moos (1968) dotazník Menstrual Distress Questionnaire (MDQ). Dotazník MDQ obsahuje 47 položek, které měří fyzické a psychické symptomy během tří fází, menstruační, premenstruální a intermenstruální. MDQ existuje ve dvou formách: častěji používané retrospektivní, která hodnotí poslední menstruační cyklus a nejhůřší menstruační cyklus

(Form C), a prospektivní používané pro denní hodnocení (Form T). Faktorovou analýzou získal autor osm skupin symptomů: bolest, zhoršenou koncentraci, změny chování, vegetativní reakce, zadržování vody v těle, negativní afekt, vzrušivost a kontrolu. Fyzické symptomy, kam patří bolest, vegetativní reakce a zadržování vody v těle, a psychické symptomy, mezi něž se řadí zhoršená koncentrace, změny chování a negativní afekt, postihují spíše negativní změny. Pozitivní změny zachycuje škála vzrušivosti. Když byl MDQ zadán 839 ženám, všechny faktorové škály vykazovaly cyklické změny. Nejvyšší podíl žen, 30-40% z celkového vzorku, prožívalo cyklické premenstruační nebo menstruační symptomy. Zadržování vody v těle a negativní afekt uvádělo více žen během premenstruační fáze, zatímco bolest převládala v době menstruace. Mírné až střední potíže pociťovalo 20-40% žen, silné a závažné potíže 5-10% žen. 5-10% žen uvedlo také střední až závažné symptomy na škálách vegetativní reakce, zhoršená koncentrace a změny chování. MDQ administrovaný trénovanými hodnotiteli použili ve svém výzkumu i Woods et al. (1982). Zkoumali prevalenci perimenstruačních symptomů u 179 náhodně vybraných amerických žen. Symptomy s prevalencí nad 30% zahrnovaly přibývání na váze, bolesti hlavy, kožní problémy, křeče, úzkost, bolesti zad, únavu, bolesti prsou, podrážděnost, změny nálady, deprese a napětí. Většinu z nich hodnotilo jen 2-8% žen jako závažné. Pouze křeče hodnotilo závažně 17% žen a premenstruační a menstruační podrážděnost 12% žen. Během samotné menstruace se více vyskytovaly křeče, bolesti zad, únava a napětí, oproti tomu před menstruací uváděly ženy více přibývání na váze, kožní problémy, bolestivost prsou, otoky, podrážděnost, výkyvy nálad a deprese. Rodičovství, užívání hormonální antikoncepce, věk, zaměstnání, vzdělání a příjem negativně korelovaly s PMS. Na druhou stranu zavedené nitroděložní tělísko, delší menstruační cyklus, delší menstruace a silnější krvácení pozitivně korelovaly s PMS. Sheldrake a Cormack (1976) hodnotili u 3298 studentek, z nichž 756 užívalo hormonální antikoncepci, fyzické a emocionální symptomy před menstruací a během menstruace. Fyzické symptomy zahrnovaly bolesti břicha, bolesti zad, nevolnost a slabost, a mezi emocionální symptomy autoři zařadili letargii, podrážděnost, depresi, napětí a bolesti hlavy. Ukázalo se, že fyzické symptomy dosahovaly vyšší prevalence při menstruaci a emocionální před menstruací. Z fyzických symptomů uvádělo 44% studentek bolesti břicha, 26% bolesti zad, 12% nevolnost a 4% slabost. Z emocionálních problémů se nejčastěji vyskytovala podrážděnost (32%), deprese (31%), bolesti hlavy (24%) a napětí (12%). Vážnost symptomů nebyla hodnocena. Andersch et al. (1986) zadali dotazník 1083 náhodně vybraným švédským ženám. Slabé

emocionální symptomy, zejména podrážděnost, smutek a úzkost, v kombinaci s fyzickými symptomy v podobě otoků uvedlo 70% žen. Asi 3% žen prožívala závažné potíže. Ukázalo se, že premenstruální úzkost jako jediný symptom rostla s věkem. Míra problémů nebyla ovlivněna rodičovstvím ani délkou cyklu. Z předchozích studií vyplývá, že různé perimenstruální potíže uvádí poměrně vysoké procento žen. Jedná se zejména o tělesné a emocionální problémy, které spolu vzájemně úzce souvisí. Více potíží uvádí ženy se silnější a delší menstruací. Na perimenstruální symptomy příznivě působí užívání hormonální antikoncepce.

Longitudinální prospektivní studie na druhou stranu vycházejí z každodenního hodnocení různých symptomů, na základě kterého zjišťují u žen jako homogenní skupiny změny nálad a pocitu dobré pohody (well-being), jež by bylo možno přičíst menstruačnímu cyklu. Výzkumníci tedy porovnávají výsledky každodenního sebehodnocení žen v různých fázích menstruačního cyklu. Většinou srovnávají premenstruální a menstruační fázi s prostředkem cyklu, posmenstruální fází nebo zbývajících dny. K hodnocení užívají někteří autoři modifikovanou verzi nebo část MDQ, jiní autoři mají vytvořené vlastní subjektivní škály vztahující se k náladě. Ačkoli většina studií probíhá podobně, výsledky se mezi sebou poměrně výrazně liší. Někteří autoři nenacházejí žádnou souvislost mezi fázemi menstruačního cyklu a náladou, jiní přicházejí na signifikantní změny. Variabilita výsledků se vysvětluje různě. Na každou ženu může mít menstruační cyklus slabý vliv, který se znásobí, jsou-li data více žen kombinována. To by znamenalo, že studie s větším vzorkem by měly demonstrovat silnější cyklický efekt. Tomu tak však vždy nebývá. Větší změny spojené s cyklem by také mohly uvádět ženy, které vědí, co se zkoumá a proč. I to však není pravidlem. A konečně, posledním vysvětlením by mohla být samotná rozdílnost mezi ženami, z nichž každá může mít jiný průběh cyklu. Některé ženy mohou pociťovat změny nálad, u jiných se nálady měnit nemusí, nebo ke změnám může docházet v jiných fázích (Walker, 1997).

Prospektivních studií existuje velké množství. Některé zahrnují jen ženy, které neužívají hormonální antikoncepci, jiné srovnávají tyto ženy s uživatelkami hormonální antikoncepce. V některých studiích informace o užívání hormonální antikoncepce zcela chybí. Výzkumy, které se zaměřují na rozdíly mezi ženami užívajícími hormonální antikoncepci a ženami bez hormonální antikoncepce, budou mimo jiné tématem kapitoly následující. Prospektivní studie se mezi sebou liší i jinými charakteristikami vzorku. Některé pracují se zdravými ženami, jiné se skupinou žen, která vyhledala pomoc kvůli

premenstruálním a menstruačním potížím. Hodně autorů používá jako respondentky vzorky studentek, někteří vybírají ženy na základě geografických charakteristik, další pracují s pacientkami na klinikách. Ve všech výzkumech hodnotí ženy denně určité množství symptomů po dobu jednoho nebo více menstruačních cyklů. Často navíc ženy vyplňují různé dotazníky a sleduje se jejich zdravotní stav. Do každodenních fluktuací nálad zasahuje mnoho proměnných, na které mnozí autoři poukazují a snaží se s jejich pomocí vysvětlit variabilitu výsledků.

Ve švédské studii Patkai et al. (1974) sledovali 6 žen během jejich každodenní práce po dobu 2 menstruačních cyklů. Autoři vyloučili z analýzy uživatelky hormonální antikoncepce. Každé ráno byly ženám měřeny katecholaminy v moči a tělesná teplota. Zároveň výzkumníci zjišťovali jejich subjektivní náladu a bdělost. Menstruační cyklus byl rozdělen do čtyř period, premenstruální, postmenstruální, ovulační a postovulační, mezi nimiž se sledovaly rozdíly. Nebyly zjištěny signifikantní změny ve vylučování adrenalinu či noradrenalinu. Subjektivně hodnocené stavy žen se během period obecně nelišily, až na vnitřní neklid, který byl vyšší premenstruálně. V této fázi ženy také déle spaly. Fyziologické proměnné byly během cyklu konstantní. V USA Parlee (1982) na základě inzerátu našla sedm žen, které po dobu 90 dní vyplňovaly dotazníky monitorující jejich náladu a aktivaci. Respondentky nevěděly, že se účastní studie týkající se menstruace. Žádná z žen neužívala hormonální antikoncepci. Analýza individuálních fluktuací neukázala příliš mnoho signifikantních výsledků. Pokud ale byla data vyhodnocována skupinově, ukázalo se, že únava, zmatenost, deaktivace / spánek a deprese / sklíčenost byly signifikantně nižší během premenstruální fáze než v době kolem ovulace, zatímco obecná aktivace byla vyšší. Hněv / hostilita a zmatenost byly signifikantně nižší během menstruace než kolem ovulace. Když byl potom retrospektivně zadán MDQ, uváděly ty samé ženy během premenstruální fáze nárůst úzkosti, podrážděnosti, depresivity a tenze. Tento výzkum přímo poukázal na možné rozdíly výsledků prospektivních a retrospektivních metod. Jiné závěry se na základě hodnocení tak malého vzorku dají těžko vyvodit. V anglické studii van den Akker a Steptoe (1985) vyplňovalo 100 dobrovolnic zaměstnaných v nemocnici, které neužívaly hormonální antikoncepci, modifikovanou verzi MDQ po dobu 35 dnů. Významně více symptomů zaznamenávaly respondentky během premenstruální a menstruační fáze ve srovnání s fází folikulární. Vyšší počet symptomů ve všech fázích uváděly ženy více úzkostné nebo ženy psychiatricky nemocné. Trochu jiným směrem se ubírala kanadská práce Cohena et al. (1987), jež sledovala vztah chuti k jídlu,

nálad a množství zkonsumovaných potravin vzhledem k menstruačnímu cyklu u 32 žen sledovaných minimálně 5 týdnů. Bylo srovnáváno denní sebehodnocení žen během luteální fáze 10 dní před menstruací a během folikulární fáze 10 dní po menstruaci. Ukázalo se, že chuť k jídlu a množství konzumovaných potravin byly větší během luteální fáze. Současně byl nižší pozitivní afekt. Korelace mezi náladou a chutí či množstvím konzumovaného jídla se neprokázala. Tato zjištění poukazují na fakt, že kromě negativního afektu je třeba během výzkumů sledovat i jiné proměnné, které mohou procházet cyklickými změnami. Mansfield et al. (1989) se zaměřili na další faktory, které mohou vstupovat do výzkumů menstruačního cyklu. Jejich výzkumu se účastnilo 9 amerických žen neužívajících hormonální antikoncepci a 9 jejich manželů. Všichni byli sledováni 90 dní. Autoři kromě menstruačního cyklu také zkoumali vztah psychických a fyzických stavů a dnů v týdnu. Co se týče menstruačního cyklu, jediným signifikantním ukazatelem byl nárůst vzrušení u mužů během menstruační fáze žen oproti fázi folikulární. Mnohem větší variabilitu stavů měly za následek dny v týdnu. Muži i ženy měly o víkendu méně špatnou náladu a ženy zároveň byly i méně vzrušivé. Z výsledků je patrné, že na proměnlivosti nálad se kromě vnitřních biologických faktorů významně podílejí i faktory vnější. Na Novém Zélandu si Metcalf et al. (1989) položili otázku, zda se liší vnímání menstruačního cyklu u žen s PMS a bez něj. Srovnávali cykličnost nálad u 44 žen s PMS a 48 žen bez PMS. Skupina žen uvádějících PMS, oproti ženám bez PMS, signifikantně výše skórovala v sebe-hodnotícím rozhovoru týkajícím se PMS, výskytu výkyvů nálad, výskytu premenstruální tenze, její závažnosti a nálady v pozadí. Změny nálad byly pozorovány u obou skupin žen, ale výraznější změny a dysforii v premenstruálním období prožívaly ženy s PMS.

V 90. letech se objevilo poměrně hodně výzkumů, které se buď držely klasického schématu a zdokonalovaly metody, nebo zkoumaly zcela nová témata. V celkem klasické anglické studii (Ainscough, 1990) 51 žen, které neznaly účel výzkumu, 8 týdnů vyplňovalo modifikovanou verzi MDQ. Na základě prospektivního hodnocení nebyl zaznamenán nárůst negativního afektu během premenstruální fáze, ačkoli retrospektivně většina žen uvedla, že prožívala v danou dobu premenstruální tenzi. Opět se tedy ukázala rozdílnost výsledků různých metod. Gallant et al. (1991) zahrnuli do svého výzkumu 30 amerických žen s normálním cyklem a 23 mužů, kteří posuzovali své nálady po dobu 2 měsíců. Ženy byly náhodně rozděleny na dvě skupiny, z nichž jedna skupina měla informace o účelu studie a druhá ne. Analýza určila 6 faktorů, a to dysforii, pocit dobré pohody (well-being), fyzické symptomy, osobní prostor, chuť k jídlu a depresi, které vysvětlovaly 70% variance

denních hodnocení. Dysforie byla oproti jiným fázím, mimo pozdní luteální fáze, signifikantně vyšší během menstruace. Ženy, které znaly cíl studie se ve výsledcích nelišily od žen, které cíl studie neznaly. Rozdíl nálad mezi muži a ženami nebyl signifikantní, až na jednu výjimku. Ženy, jež neznaly záměr výzkumu, uváděly během premenstruální fáze slabší well-being. V této studii se tedy ukázal slabý perimenstruální vzorec poklesu nálady. Zajímavým zjištěním bylo to, že se výsledky nelišily u informované a neinformované skupiny žen. PMS a cyklické změny nálad během menstruačního cyklu nebo dnů v týdnu byly hlavním tématem kanadské studie McFarlane a Williams (1994). 60 kanadských žen a 10 mužů bylo sledováno 12 - 18 týdnů. U 35% žen byla špatná nálada spojena s určitou fází cyklu, konkrétně u 11,7% s premenstruální fází, u 10% s menstruační fází a u 13,3% s jinou fází cyklu. U 55% žen nebyla zjištěna spojitost jejich nálady a fáze menstruačního cyklu. 5% žen prožívalo klasický premenstruální vzorec, zatímco 7% zažívalo určitou premenstruální cykličnost. Ze studie tedy vyplývá, že stereotypní cykličnost se u žen vyskytuje, ne však u většiny. V USA Fontana a Palfrai (1994) zkoumali vztah mezi denními stresory, jejich hodnocením a zvládáním (coping) a fází menstruačního cyklu u 78 studentek, které nebraly hormonální antikoncepci. Tyto ženy výzkumníci zpětně rozdělili na skupinu 22 žen prožívajících PMS a kontrolní skupinu 56 žen bez premenstruálních potíží. Nebyly zjištěny žádné premenstruální ani postmenstruální rozdíly mezi skupinami ve složení stresorů. Nejobvyklejší byly stresory interpersonální a akademické. Ženy s PMS ovšem stresory hodnotily během premenstruální fáze jako více stresující, nežádoucí a proměnlivé a více využívaly různé formy katarze či vyhledávaly sociální oporu. V jiném výzkumu se Van den Akker et al. (1995) rozhodli srovnat mezi sebou 3 britské etnické skupiny, 73 bělošek, 48 afro-karibských žen a 32 asijských žen, které vyplňovali škály symptomů po 35 dní. Výsledky ukázaly signifikantně vyšší premenstruální a menstruační symptomatologii u bělošek v porovnání s dalšími dvěma skupinami. Jednalo se zejména o škály nálady, tělesných symptomů a bolesti, ne však mentální výkonnosti nebo sociálního chování. Symptomy v období mezi menstruacemi se u skupin nelišily. Jestliže bělošky premenstruální a menstruační fázi cyklu vnímají odlišně, je otázkou, co je toho příčinou. Je možné, že určitou roli hraje učení, díky kterému tyto ženy mají o problematice menstruačního cyklu více informací a jinak ho prožívají. Hardie (1997) sledovala prevalenci týdenních a cyklických afektivních změn u 101 australských žen během dvou menstruačních cyklů. Ačkoli 40% žen uvedlo, že trpí PMS, neukázal se u nich afektivní vzorec pro PMS typický. Změny byly stejné v premenstruální a postmenstruální fázi.

Týdenní změny se vyskytovaly ve stejné míře jako změny menstruačního cyklu. Afektivní změny nejlépe předpovídala vnímaná kvalita a kvantita sociálních vztahů, v menší míře potom subjektivně vnímaný stres. Tato zjištění opět poukazují na to, že existuje mnoho významných vnějších faktorů, díky kterým dochází k afektivním změnám. K jiným výsledkům došli kanadští výzkumníci Henderson a Whissell (1997). 20 žen, které nežívaly hormonální antikoncepci, během jednoho cyklu hodnotilo své emoce a na závěr samo sebe zařadilo buď do skupiny trpící PMS nebo skupiny bez výrazných premenstruálních potíží. Pozitivní nálady respondentek dosahovaly vrcholu v době ovulace a negativní nálady premenstruálně a v čase menstruace. Ovšem takto charakteristické výkyvy nálad byly signifikantní pouze u skupiny žen s PMS. Je tedy zřejmé, že přítomnost premenstruálních potíží může mít specifický dopad na celý menstruační cyklus.

Novější výzkumy se většinou buď vztahují k problematice premenstruální dysforické poruchy (PMDD, premenstrual dysphoric disorder) nebo se opět zabývají dalšími faktory, které mají dopad na menstruační cyklus. Aby bylo možné lépe diagnostikovat PMDD, bylo třeba získat informace o tom, co je během menstruačního cyklu u žen normální. Meaden et al. (2005) náhodně z komunity vybrali 900 amerických žen, které po dobu 2 cyklů denně hodnotily 50 fyzických, sociálních a psychických symptomů, z nichž 25 položek bylo vybráno na základě DSM-IV kritérií pro PMDD a 13 dalších z literatury týkající se PMS. Zbylých 12 položek byly opět symptomy PMDD formulované tak, aby působily pozitivně. Ženám autoři sdělili, že se studie týká ženského zdraví. Analýza ukázala, že všechny symptomy dosahovaly maxima v době kolem prvního dne menstruace. Prokázal se tedy perimenstruální vzorec. Ženy navíc častěji označovaly symptomy, když byly formulovány pozitivně. Je tedy možné, že některé ženy mají tendenci své potíže zmenšovat. Britští výzkumníci Haywood et al. (2007) si položili otázku, zda některé psychologické faktory, a to perfekcionismus, potřeba uznání, bázlivost a sociální podpora klíčových osob, zejména matky a partnera, mohou mít vztah k prožívání premenstruálních symptomů u normálních žen. 80 žen vyplnilo dotazník, který postihoval výše zmíněné psychologické faktory, a následně během 2 měsíců hodnotilo denní škály symptomů. 79% žen zaznamenalo mírný nárůst symptomů během luteální fáze, 21% během folikulární fáze cyklu. Perfekcionismus a slabá mateřská podpora byly asociovány s vyšším výskytem psychologických symptomů během luteální fáze. Opačný trend se ukázal u potřeby uznání. Tato zjištění poukazují na to, že osobnostní proměnné mohou hrát důležitou roli ve vnímání menstruačního cyklu.

Z výše zmíněných výzkumů je patrná veliká variabilita metod a výsledků. Výzkumníci poukazují na množství proměnných, které se podílejí na změnách nálad u žen. Jedná se zejména o dny v týdnu a s nimi spojené změny, stres, sociální vztahy a osobnost respondentky. Z některých výzkumů navíc nejsou jasné charakteristiky vzorku z hlediska užívání hormonální antikoncepce. Hormonální antikoncepce snižuje PMS a bolestivost menstruace a celkově působí na organismus ženy, což může mít za následek jiné změny nálad ve vztahu k menstruačnímu cyklu. Výsledky retrospektivních a prospektivních výzkumů se liší. Prospektivní studie jsou ve svých závěrech různorodé. Retrospektivně ženy mnohem více uvádějí změny nálad spojené s menstruačním cyklem. Je otázkou, zda ženy zpětně hodnotí cyklus zkresleně, nebo zda dokážou lépe odlišit vliv vnějších proměnných na své prožívání. Nejrozumnější vysvětlení variability výsledků je v rozdílnosti žen samotných. Každá žena je jiná jak biologicky, a to nejen svou specifickou hladinou hormonů, tak psychicky a sociálně. Tudíž je pravděpodobné, že určitá skupina žen pociťuje během cyklu pravidelné změny nálad v konkrétních fázích, další skupina tyto změny vnímá v jiných fázích a některé ženy je nezaznamenávají vůbec.

#### 2.4.2 Sexuální prožívání

Během menstruačního cyklu u žen se cyklicky mění hladina sexuálních hormonů, především estrogenů a progesteronu. Obecně se věří, že jsou ženy sexuálně lépe naladěny kolem ovulační fáze, protože je v té době nejvyšší pravděpodobnost početí potomka. Je to tedy evolučně výhodné. Během ovulace je nejvyšší hladina estrogenů, naopak hladina progesteronu je nízká. U všech samic savců, kromě lidí a lidoopů, se střídá období říje (estrus), během kterého dochází k ovulaci a sexuální aktivitě, s obdobím sexuálního klidu. Samice savců tedy procházejí estrálními cykly, které jsou řízeny pohlavními hormony, a nemenstruují. Samotná říje je pak spojena se specifickými formami chování, které napomáhá sexuální aktivitě. Samice přitahuje pozornost samců, které následně přijímá, aby mohlo dojít k rozmnožování. V jiných obdobích jsou samci samicemi odmítáni. Tato paralela z řad živočišné říše vyvolává nutně otázku, zda je tomu u lidských žen podobně. Sexuální cyklus u žen byl poprvé popsán maďarskou psychoanalytičkou Bendekovou a americkým gynekologem Rubinsteinem (1942). V době krátce po objevení sexuálních hormonů, se tito autoři rozhodli zkoumat jejich hladinu zjišťovanou z moči ve vztahu k sexuálním fantaziím zjišťovaným prostřednictvím snů a asociací. Autoři zjistili, že v první části cyklu byla sebeúcta pacientek vysoká a jejich erotický zájem byl primárně

motivován touhou po sexuální stimulaci a sexuálním styku. S dosažením ovulace rostla sexuální tenze následovaná později pocitem uvolnění. S nástupem luteální fáze se potom změnila kvalita sexuálních fantazií tak, že byly mnohem více zaměřené směrem k plození dětí. To byla tedy jedna s prvních prací, která zaznamenala u žen změnu sexuality během ovulace. Dodnes je tento vzorec chápán jako klasický.

Existuje mnoho studií, které zkoumají cykličnost ženské sexuální aktivity. Některé studie nacházejí vrchol sexuální aktivity v době kolem ovulace, jiné premenstruálně nebo po menstruaci. Některé studie nacházejí těchto vrcholů více nebo nenacházejí žádné. Příčinou mohou být opět rozdíly v metodě výzkumu, ve vzorku nebo v chápání sexuální aktivity. V americké experimentální studii zkoumali Schreiner-Engel et al. (1981) sexuální vzrušivost u 30 žen s pravidelným menstruačním cyklem bez hormonální antikoncepce. Ženy byly hodnoceny v laboratorním prostředí během folikulární, ovulační a luteální fáze cyklu. Sexuální vzrušení bylo měřeno na základě vlastních výpovědí žen a vaginálního prokrvení sledovaného fotopletysmografem. Ženy byly instruovány tak, aby si představily erotickou situaci, následně si poslechly erotický záznam na kazetě a potom si znovu měly představit erotickou situaci. S pomocí citlivé metody radioimunoanalýzy (RIA, radioimunoassay) zjišťovali autoři u žen hladinu hormonů estradiolu, progesteronu a testosteronu v plazmě. Byly zjištěny zřetelné a konzistentní rozdíly ve vzrušivosti žen. Subjektivní hodnocení sexuálního vzrušení se během cyklu neměnilo. Fyziologické vzrušení dosahovalo signifikantně vyšších hodnot během folikulární a luteální fáze než během ovulace. Hladiny hormonů se cyklicky měnily podle fáze menstruačního cyklu, avšak ukázaly se velké individuální rozdíly mezi ženami. Korelace mezi hladinami hormonů a vzrušením nebyly významné. Když byly ženy rozděleny do tří skupin podle hladiny testosteronu zaznamenali autoři určité rozdíly ve vzrušivosti. Tento výzkum tedy spíše vyvrátil hypotézu, že vzrušivost u žen stoupá v době ovulace. Poukázal však na možnou souvislost vzrušivosti a hladiny testosteronu. Skotští autoři Bancroft et al. (1983) se zabývali vztahem nálady, sexuality a hladiny hormonů u 55 žen s normálním ovulačním cyklem. Jedna třetina žen trpěla závažným PMS, další třetina mírným PMS a zbytek žen byl bez premenstruálních potíží. Na základě opakovaného sledování hladiny hormonů byl každý cyklus rozdělen na 6 fází. Ženy denně po dobu jednoho cyklu zaznamenávaly pomocí škál náladu, fyzický stav, zájem o sex a sexuální aktivitu. Několikrát týdně jim výzkumníci brali krev a sledovali hladinu hormonů. Well-being dosahoval u žen maxima v době pozdní folikulární fáze a klesal během luteální fáze. Tento vzorec byl signifikantní

u dvou skupin žen, které uváděly mírný nebo těžký PMS. Fyzické potíže se u žen zvyšovaly v průběhu luteální fáze, v jejíž pozdní části dosáhly vrcholu. Byl tedy jasně prokázán vztah mezi náladou, menstruačním cyklem a hladinou hormonů. U žen s výraznou změnou nálad byl zaznamenán také cyklický vzorec vztahující se k sexualitě. Subjektivní sexualita, nezávislá na změně nálady, dosahovala maxima ve střední folikulární, tedy postmenstruální, a pozdní luteální, tedy premenstruální, fázi. Sexuální aktivita byla nejvyšší během střední folikulární fáze. Zájem o sex ani sexuální aktivita nebyly významně zvýšené kolem ovulace. Hladina testosteronu korelovala s četností masturbace, nikoli však se sexuální aktivitou zahrnující partnera. Ukázal se také vztah hladiny testosteronu a životního stylu. Výsledky obou předchozích studií tedy poukázaly na zvýšenou sexuální apetenci a aktivitu mimo ovulační fázi. Mnozí autoři argumentují tím, že premenstruální a postmenstruální sexuální aktivita může být zvýšena následkem sexuální abstinence v průběhu menstruace. Aby bylo možno takový efekt zkoumat, bylo třeba najít páry, u kterých by menstruace nemusela příliš ovlivnit jejich sexuální aktivitu. O to se pokusili v další americké studii Matteo a Rissman (1984), když sledovali 14 týdnů 14 lesbických párů, u kterých nedošlo během menstruační fáze k poklesu sexuálních styků. Navíc odpadla ještě jedna intervenující proměnná, a to strach z otěhotnění. Signifikantní vrchol v četnosti sexuálních styků a orgasmů byl zjištěn v prostřední části menstruačního cyklu. Tento výzkum tedy prokázal klasický vzorec sexuální aktivity s vrcholem v době ovulace, a to nezávisle na interakci s muži a antikoncepční metodě. Harvey (1987) zkoumala ve své prospektivní studii po dobu 2 - 3 menstruačních cyklů 69 amerických žen. Hodnotila jak heterosexuální, tak autosexuální aktivity. Na základě denního měření bazální teploty byl cyklus každé ženy rozdělen do 5 fází. Signifikantní výsledky potvrdily vrchol sexuální aktivity jak ženou tak mužem iniciované v době ovulace. Navíc se ukázalo, že ženy pociťovaly vyšší sexuální vzrušení a potěšení ze sexuální aktivity s časem postupujícím od menstruace směrem k premenstruu. Tento výzkum tedy podpořil vliv hormonálního pozadí na ženskou sexualitu. V nizozemské experimentální studii (Slob et al., 1996) se výzkumníci zaměřili na sexuální vzrušivost žen během menstruačního cyklu. 20 žen s normálním cyklem bylo hodnoceno na základě sledování erotického videa. Autoři ženám měřili teplotu jejich malých stydkých pysků, čímž zjišťovali objektivní stav vzrušení. Současně byly ženy vibro-taktilně stimulovány v oblasti klitorisu. Aby autoři zjistili i subjektivní stav vzrušení, vyplňovaly ženy sémantické škály. Měření ukázala, že ženy byly více vzrušeny, když byly testovány poprvé během folikulární fáze, než když

byly testovány poprvé během luteální fáze. Tato rozdílnost obou skupin přetrvala i během druhého testu v době alternativní fáze, což autoři vysvětlují efektem učení, konkrétně podmiňováním. Ženy testované poprvé během folikulární fáze uváděly vyšší sexuální touhu. Vibro-taktilní stimulace neovlivnila teplotu malých stydkých pysků, ale zvýšila subjektivní sexuální vzrušení. Výsledky této studie tedy potvrdily možné rozdíly ve vzrušivosti žen vzhledem k fázi menstruačního cyklu, avšak poukázaly zároveň na další proměnné, zejména učení. Jiní nizozemští autoři Van Goozen et. al. (1997) se ve svém výzkumu cyklických změn zaměřili na souvislost nálady, sexuality a hladiny pohlavních hormonů. 21 žen bylo sledováno po dobu jednoho cyklu. 11 žen uvedlo, že trpí PMS, 10 žen prožívalo premenstruální fázi bez problémů. Ženám byly pravidelně dělány krevní testy na jejichž základě výzkumníci zjišťovali koncentraci estradiolu, progesteronu, testosteronu, androstendionu, DHEA-S, kortizolu a SHBG. Denně ženy zaznamenávaly zájem o sex, sexuální chování a různé nálady. Hormonálně se projevil vliv fází menstruačního cyklu na hladinu testosteronu a volného testosteronu. Ženy bez PMS navíc vykazovaly vyšší koncentraci estradiolu a poměr estradiolu a progesteronu. Z hlediska psychických změn se ukázal vliv menstruační fáze na tenzi, která byla výraznější premenstruálně, a na zájem o sex. Skupina bez PMS prožívala vrchol sexuálního zájmu během premenstruální fáze, zatímco skupina s PMS kolem ovulace. Tato studie opět vyzdvihla význam testosteronu na sexuální chování žen. Co se týče menstruačního cyklu, zdá se být mnohem jasnější vztah mezi fázemi a sexualitou, než mezi fázemi a náladou.

Novější studie ženské sexuality a jejího vztahu k menstruačnímu cyklu už pracují s moderními počítačovými metodami. V německé experimentální studii zkoumali Krug et al. (2000) změny v mozkové aktivitě žen měřené EEG formou tzv. na událost vázané odpovědi (ERP – event related potentials) během jejich reakcí na stimuly reprodukčně významné, nebo nevýznamné, v průběhu menstruačního cyklu. 11 žen bylo testováno během menstruační, ovulační a luteální fáze. Respondentkám byly měřeny jejich ERP, zatímco jim examinační prezentovali obrázky 4 různých kategorií, konkrétně sexuální podněty, děti, lidi zabývající se péčí o tělo a obyčejné lidi. Obrázky byly prezentovány náhodně. Po ženách se buď vyžadovalo, aby obrázky zpracovaly emotivně a zhodnotily je jako pozitivní, neutrální, nebo negativní, nebo aby je zpracovaly strukturálně tak, že by odhadly počet paralelních tenkých čar vložených do každého snímku. Menstruační fáze primárně ovlivnila tzv. pozdní pozitivní komponenty (late positive component, LPC), neboli pozitivní ERP, které vrcholily 550 - 600 ms po prezentaci stimulu. Během ovulační

fáze byla u žen vyšší amplituda LPC v reakci na sexuální podněty než na podněty jiných kategorií. Tento jev se neprokázal během ovulační fáze, bylo-li vyžadováno strukturální zpracování, a nebyl pozorován v jiných menstruačních fázích. Ovulační nárůst LPC v emocionální reakci na sexuální podněty pravděpodobně naznačuje jejich vyšší významnost následkem zvýšené sexuální touhy v tomto období. Američtí autoři Macrae et al. (2002) se zaměřili na to, jak ženy během menstruačního cyklu vnímají muže. Studie se účastnilo 18 žen, které byly hodnoceny na začátku menstruačního cyklu a během ovulace. Během obou sezení měly respondentky s pomocí počítače nejprve kategorizovat osoby podle pohlaví a poté rozlišovat slova podle toho, zda jsou asociována se ženami nebo s muži. Každé slovo vždy předcházelo obraz muže, ženy nebo náhodný obraz. Analýza odpovědí ukázala, že během ovulační fáze kategorizovaly ženy mužské tváře rychleji než na začátku cyklu. U ženských tváří se podobný efekt neukázal. Stejně tak byly ženy během ovulace úspěšnější v kategorizaci slov asociovaných s muži. Výsledky je možné vysvětlit tak, že ženy v období ovulace věnují zvýšenou pozornost mužským podnětům. V čínském výzkumu (Zhu et al., 2010) bylo 15 žen pozorováno prostřednictvím funkční magnetické rezonance (fMRI, functional magnetic resonance imaging) během sledování erotického filmu v době ovulace, menstruace a mezi těmito fázemi. Byly zjištěny rozdíly v aktivaci různých částí mozku během ovulační fáze, což napomáhá hypotéze o zvýšené sexuální aktivitě v této fázi cyklu.

Většina studií spíše potvrzuje vztah fáze menstruačního cyklu a ženské sexuality. Během fáze ovulace, kdy je nejvyšší pravděpodobnost početí dítěte, jsou ženy sexuálně vzrušivější, aktivnější a pozornější k mužským podnětům. Některé výzkumy však nacházejí vrcholy sexuální aktivity jinde. Příčinou je pravděpodobně sexuální abstinence párů během menstruace. Dalším důvodem mohou být individuální rozdíly v ženské sexualitě a její cykličnosti.

#### 2.4.3 Shrnutí

Ženské prožívání se během menstruačního cyklu určitým způsobem mění, zřejmě v závislosti na kolísání hladiny pohlavních hormonů. Mnohé studie zkoumají nejen PMS, který popsal roku 1929 gynekolog Frank jako premenstruální tenzi, ale také nálady vztahující se k jiným fázím menstruačního cyklu. Tyto studie můžeme dělit na retrospektivní a prospektivní. Retrospektivní studie potvrzují mnohem výraznější změny nálad vzhledem k menstruačnímu cyklu. Dokonce se jim vytýká možné zkreslení.

Prospektivní studie dochází k méně jednoznačným výsledkům. Důvodem je pravděpodobně větší množství proměnných, které se promítají do každodenního hodnocení symptomů. Jiné vysvětlení je možno hledat v rozdílech mezi ženami ve vnímání jednotlivých fází cyklu. Spolu s náladami kolísá určitým způsobem během menstruačního cyklu i sexuální apetence. Roku 1942 psychoanalytička Bendeková a gynekolog Rubinstein popsali klasický sexuální cyklus charakteristický vrcholem sexuální touhy v době ovulace. Většina studií určitý vztah sexuální apetence a fáze menstruačního cyklu potvrzuje. Některé výzkumy však nacházejí vrcholy sexuální touhy i mimo ovulaci. Důvody mohou být různé. Některé ženy mohou vnímat vyšší sexuální touhu před menstruací, což by se dalo vysvětlit druhým nižším vrcholem hladiny estrogenů, který nastává uprostřed luteální fáze, nebo po menstruaci, a to z důvodu předchozí sexuální abstinence. Podstatné však je, že přirozená ženská sexuální touha není konstantní, ale určitým způsobem kolísá.

## **2.5 Změny prožívání a chování v důsledku užívání hormonální antikoncepce**

Mnoho výzkumníků si už dlouhou dobu pokládá otázku, zda užívání hormonální antikoncepce nějakým způsobem mění prožívání a chování žen. Zkoumají se zejména fyzické, psychické a sexuální změny. Konkrétní výzkumy pak nejčastěji na základě denního prospektivního sebe-hodnocení žen srovnávají uživatelky hormonální antikoncepce se skupinou žen, která má přirozený menstruační cyklus. Stejně jako výzkumy různých změn během menstruačního cyklu, které jsou tématem předchozí kapitoly, čelí tyto studie mnoha úskalím. Kromě vnitřních osobnostních dispozic a specifického vnějšího prostředí každé ženy se musí autoři také vypořádat s různými charakteristikami přípravků hormonální antikoncepce. Každý výzkum je tedy do určité míry napadnutelný a jeho výsledky zpochybnitelné. Nicméně i tak dochází studie k velmi zajímavým výsledkům.

### **2.5.1 Psychické změny**

Studie, které zkoumají účinky hormonální antikoncepce na nálady, se opět dělí na dva základní typy, retrospektivní a prospektivní. Retrospektivní studie se používají výrazně méně, jelikož je často zpochybňována jejich objektivita, jak již bylo zmíněno v předchozí kapitole. Přesto jsou jejich poznatky velmi cenné. Ve Skotsku například Warner a Bancroft (1988) zadali 4112 ženám retrospektivní dotazník, kde hodnotily well-being a zájem o sex během svého posledního menstruačního cyklu. Nejčastěji byl well-being nejnižší premenstruálně a nejvyšší postmenstruálně. Zájem o sex byl s well-beingem silně asociován. Ačkoli uživatelky hormonální antikoncepce vykazovaly podobný vzorec, méně se u nich vyskytovala minima a maxima well-beingu i zájmu o sex. Nejmenší odchylky vykazovaly uživatelky monofázické hormonální antikoncepce, u nichž byly naopak největší výkyvy well-beingu v době menstruace. Uživatelky trifázické hormonální antikoncepce se nacházely přibližně uprostřed mezi uživatelkami monofázických preparátů a ženami neužívajícími hormonální antikoncepci. Tento výsledek se dá velmi dobře logicky vysvětlit. Hormonální antikoncepce, zejména pak jednofázové preparáty, udržuje u ženy během cyklu stále stejnou hladinu hormonů. Nálady proto kolísají méně výrazně. Ženy mají mírnější premenstruální potíže, nestěžují si tolik na bolesti a mají méně špatnou náladu. Na druhou stranu neprožívají ovulaci, která může zvyšovat jak náladu tak zájem o

sex. Otázkou je, zda retrospektivně ženy mají sklon své prožívání vnímat zkresleně a snažit se vyhovět klasickému vzorci nebo zda zpětně dokážou lépe zhodnotit situaci.

Častěji používají výzkumníci ke zkoumání hormonální antikoncepce prospektivní longitudinální studie. Jejich výsledky jsou méně jednoznačné, jelikož do denního sebehodnocení žen často vstupuje mnoho dalších proměnných. Vzhledem k jejich náročnosti jsou také často prováděny na menších vzorcích. Američtí výzkumníci Silbergeld et. al (1971) experimentálně zkoumali jako první ve dvojité slepé studii efekt hormonální antikoncepce Enovid a placebo na náladu, chování a symptomy 8 studujících žen během čtyř menstruačních cyklů. Každý den si ženy měřily bazální teplotu a hodnotily seznam adjektiv vztahujících se k jejich náladě a MDQ. Vždy po pár dnech navíc absolvovaly test volných asociací, rozhovor a krevní a močové testy. Fluktuace během menstruačního cyklu, pozorované u žen, které užívaly placebo, odpovídaly klasickému sexuálnímu cyklu. Navíc uživatelky placebo vykazovaly vyšší premenstruační a menstruační podrážděnost, napětí a agresivitu. V testu volných asociací projevovaly vyšší hostilitu během střední folikulární fáze. Uživatelky Enovidu oproti tomu prožívaly kratší a pravidelné cykly spojené s menším množstvím premenstruačních potíží. Zároveň však pociťovaly některé somatické vedlejší účinky Enovidu, například nevolnost, zvracení, zadržování vody apod. Na druhou stranu byly klidnější v období mezi menstruacemi. Z biologických ukazatelů bylo nejvíce patrné zvýšení krevního kortizolu u uživatelek Enovidu. Výsledky tedy především poukázaly na mírnější cyklické fluktuace u žen užívajících hormonální antikoncepci. Studii je nutno vytknout malý počet respondentek. Velkým pozitivem je potom zejména použití placebo. V jiném americkém výzkumu (Paige, 1971) zkoumala autorka cyklické změny negativního afektu u 102 žen, které se mezi sebou lišily v užívání hormonální antikoncepce. Negativní afekt byl měřen s pomocí verbální obsahové analýzy řečového projevu žen sledovaného ve čtyřech různých fázích menstruačního cyklu. Ženy neměly informace o pravém účelu studie. Zatímco ženy s přírodním menstruačním cyklem vykazovaly vzorec nálad ve tvaru písmene U, u žen užívajících hormonální antikoncepci k cyklickým změnám v negativním afektu nedocházelo. Stejně jako u předchozí studie bylo prokázáno působení hormonální antikoncepce proti výkyvům nálad během menstruačního cyklu. Wilcoxon et al. (1976) sledovali po dobu 35 dní 33 studentů, a to 11 studentek užívajících hormonální antikoncepci, 11 studentek bez hormonální antikoncepce a 11 studentů mužů. Studentky a studenti denně hodnotili své příjemné aktivity, stresové události, nálady a somatické změny. Jejich data pak výzkumníci srovnávali z hlediska tří

fázi menstruačního cyklu. Analýza ukázala, že muži uváděly oproti ženám více stabilní, ale méně pozitivní prožitky než ženy. Obě skupiny žen potom oproti mužům vykazovaly během premenstruální a menstruační fáze fyzické potíže v podobě bolestí a zadržování vody v těle. Negativní afekt, zhoršená koncentrace a stresové události se u vzorků nelišily, významné rozdíly však byly zjištěny v jejich nárůstu mezi uživatelkami hormonální antikoncepce a ženami s přirozeným cyklem během premenstruální a menstruační fáze. Uživatelky hormonální antikoncepce prožívaly tyto fáze méně negativně. Opět se tedy prokázal příznivý vliv hormonální antikoncepce na premenstruální potíže. Naopak žádné signifikantní rozdíly mezi uživatelkami hormonální antikoncepce a ženami s přirozeným menstruačním cyklem nenašli britští autoři Marriott a Faragher (1986), když na základě denních hodnocení sledovali 65 žen. Obě skupiny shodně uváděly před menstruací fyzické a psychické změny, které vymizely 3-5 dní po nástupu menstruace. V kanadské studii McFarlane et al. (1988) zkoumali prospektivně i retrospektivně fluktuace nálad vzhledem k menstruačnímu cyklu, lunárnímu cyklu a dnům v týdnu u 15 uživatelek hormonální antikoncepce, 12 žen bez hormonální antikoncepce a 15 mužů, kteří nevěděli o účelu studie, po dobu 70 dnů. Výzkum se zaměřoval spíše na pozitivní nálady. Respondentky a respondenti denně zaznamenávali příjemné pocity, vzrušení a stabilitu nálad. Ženy byly poté požádány, aby si nálady vybavily zpětně pro dny v týdnu a fáze menstruačního cyklu. Jediným zjištěním z hlediska cyklických fluktuací nálad bylo více příjemných stavů u žen s normálním menstruačním cyklem během folikulární a menstruační fáze v porovnání s dalšími dvěma skupinami. Nálada u žen se měnila více v závislosti na dnech v týdnu než na menstruačním cyklu. Oproti prospektivnímu hodnocení uváděly retrospektivně ženy více příjemných pocitů v období folikulární fáze a nepříjemných v době premenstruální a menstruační fáze. Stejně tak retrospektivně uváděly lepší náladu o víkendech a horší v pondělí. Výzkum tedy prokázal výraznější cyklické změny pozitivní nálady u žen neužívajících hormonální antikoncepci. Navíc opět poukázal na možné zkreslení při použití retrospektivních metod.

Výzkumy v 90. letech se z hlediska metod příliš nelišily od těch předchozích. Výsledky jsou opět velmi různorodé. Žádné rozdíly v cyklických náladách nejistili autoři skotské studie Walker a Bancroft (1990), kteří se zajímali o rozdíly mezi 35 ženami užívajícími monofazickou hormonální antikoncepci, 30 ženami užívajícími trifazickou hormonální antikoncepci a kontrolní skupinou 57 žen s přirozeným cyklem. Každá žena po dobu 2-3 menstruačních cyklů denně vyplňovala vizuální analogické škály vztahující se k celkové

náladě, podrážděnosti, úzkosti, tenzi, citlivost prsou, otékání a zájmu o sex. Určitá cykličnost byla patrná u všech proměnných, významné skupinové rozdíly však byly patrné jen u citlivosti prsou, kterou skupina uživatelék monofázické hormonální antikoncepce během premenstruální fáze uváděla nižší než další dvě skupiny. Navíc tato skupina uváděla spíše menstruační než premenstruální potíže. Cyklické změny nálad tedy byly zjištěny u všech žen, byly ovšem jen mírné a skupiny se v jejich intenzitě výrazně nelišily. V izraelské studii (Almagor, Ben-Porath, 1991) posuzovalo 50 žen, nichž polovina užívala hormonální antikoncepci a polovina ne, denně svůj stav na základě dotazníku nálady. Výzkumníci zjistili, že pozitivní afekt byl během menstruace, folikulární a luteální fáze signifikantně vyšší u uživatelék hormonální antikoncepce. Negativní afekt se mezi skupinami nelišil. Tato zjištění ukazují relativní nezávislost pozitivního a negativního afektů a zdůrazňují nutnost odděleného hodnocení těchto kategorií. Australští výzkumníci Boyle a Grant (1992) srovnávali prospektivní a retrospektivní hodnocení symptomů a nálad během menstruačního cyklu u 56 žen užívajících hormonální antikoncepci a 47 žen bez hormonální antikoncepce. Data byla zaznamenávána s pomocí MDQ a škály emocionálních stavů. Prospektivní metody poukázaly na méně zřetelné změny než metody retrospektivní. Fyzické symptomy se vyskytovaly více během menstruace, zatímco negativní afekt byl častější premenstruálně. Uživatelky hormonální antikoncepce uváděly méně symptomů a negativních nálad než ženy s přirozeným menstruačním cyklem. Nebyly zjištěny rozdíly v pozitivním afektu. Ženy s přirozeným cyklem vnímaly menstruaci jako více vysilující. Opět se tedy projevil pozitivní vliv hormonální antikoncepce na premenstruální a menstruační potíže a rozdíl v měření prospektivních a retrospektivních metod.

Nejnovější studie stále metodologicky vychází ze studií předchozích a přinášejí znovu stejně nejednoznačné závěry. Sveindóttir a Bäckström (2000) zkoumali prevalenci cyklických změn symptomů během menstruačního cyklu a PMDD u 83 islandských žen, které buď užívaly nebo neužívaly hormonální antikoncepci. Výzkumníci u žen sledovali 57 symptomů rozdělených do sedmi skupin z hlediska rozdílů v době folikulární a luteální fáze. Výzkumníci nezjistili žádné velké rozdíly v cykličnosti symptomů na základě užívání hormonální antikoncepce. Podobně zkoumali premenstruální změny australští výzkumníci Ross et al. (2003) u 181 žen, které vyplňovali MDQ po 70 dní. Symptomy dosahovaly nejnižších hodnot během folikulární fáze a vzrůstaly premenstruálně. Negativní afekt byl během menstruační a premenstruální fáze signifikantně vyšší, než během folikulární fáze.

Užívání hormonální antikoncepce nemělo vliv na závažnost premenstruálních změn. Uživatelky monofázické hormonální antikoncepce zaznamenaly vyšší retenci tekutin a více somatických symptomů, než uživatelky trifázické hormonální antikoncepce. Opět tedy nebyly zjištěny velké rozdíly způsobené užíváním hormonální antikoncepce. V jiné prospektivní australské studii (Abraham et al., 2003) bylo mezi sebou porovnáváno 119 žen, které buď užívaly monofázickou či trifázickou hormonální antikoncepci nebo neužívaly žádnou hormonální antikoncepci. Ženy byly sledovány alespoň 2 menstruační cykly. Byly zjištěny významné rozdíly mezi skupinami zejména v pozdní luteální a menstruační fázi. Ženy s přirozeným menstruačním cyklem prožívaly oproti uživatelkám hormonální antikoncepce v době kolem menstruace častěji stavy únavy a naopak na začátku cyklu byly méně smutné a depresivní, což se však měnilo směrem k luteální a menstruační fázi. Nebyly zjištěny rozdíly mezi ženami užívajícími monofázickou a trifázickou hormonální antikoncepci. Studie tedy potvrdila cykličtější změny nálad u žen neužívajících hormonální antikoncepci.

Existuje tedy množství studií, které nenacházejí rozdíly v náladách mezi uživatelkami hormonální antikoncepce a ženami, které hormonální antikoncepci neberou. Na druhou stranu poměrně hodně výzkumů poukazují na cykličtější prožívání nálad u žen s přirozeným menstruačním cyklem. Rozdílnost výsledků může být způsobena jak odlišnými dávkami hormonů v různých přípravcích hormonální antikoncepce, tak individuálními odlišnostmi jednotlivých žen. Jak je patrné z předchozí kapitoly, i ženy s přirozeným menstruačním cyklem prožívají jednotlivé fáze často rozdílně. Na základě analýzy předchozích prospektivních studií došli kanadští výzkumníci Oinonen a Mazmanian (2002) k několika obecným závěrům. Uživatelky hormonální antikoncepce vykazovaly menší afektivní variabilitu v průběhu menstruačního cyklu a méně negativní afekt během menstruační fáze. Pokud u žen došlo následkem užívání hormonální antikoncepce k negativním afektivním změnám, identifikovali autoři možné příčinné souvislosti v předchozí depresi, psychiatrických symptomech, dysmenorhee, hormonální antikoncepci předešlém PMS, věku apod. Autoři zhodnotili působení hormonální antikoncepce jako prospěšné, jelikož negativní afektivní změny se týkaly spíše malého množství žen. Do jisté míry lze toto působení chápat pozitivně, zejména pokud se jedná o příznivé působení na negativní emoce v době kolem menstruace. Na druhou stranu vyvstává otázka po tom, co je přirozené. Ženská emotivita podléhá určitým cyklickým změnám, které jsou někdy příjemné a někdy i velmi nepříjemné. Některým ženám tedy

nějakým způsobem vyhovuje určité oploštění emocionálních výkyvů, následkem užívání hormonální antikoncepce, jiné ženy ty samé výkyvy mohou postrádat.

## 2.5.2 Hormonální antikoncepce a sexuální apetence

Jak bylo detailně nastíněno v kapitole o sexuálních hormonech, tyto působky mohou ovlivňovat ženské sexuální funkce. Fait (2008) píše, že elementární sexuální reakce nejsou hormonálně závislé. Sexuální steroidy na ně nepřímo působí tak, že snižují práh pro účinek sexuálních podnětů, rozšiřují reflexní zóny a zvyšují sexuální aktivitu. Tvorba estrogenů dosahuje maxima těsně před ovulací, druhý, nižší, vrchol nastává v prostředku luteální fáze. Estrogeny zvyšují prokrvení pochvy a klitoris a působí na lubrikaci a tonus poševní stěny. Navíc zvyšují emoční naladění ženy a tím pádem i možnou větší chuť k sexu. Na druhou stranu má vysoká koncentrace estrogenů antidopaminergní vliv a zvyšuje tvorbu prolaktinu, který způsobuje nižší sexuální apetenci. Vysoká koncentrace estradiolu může vést k nárůstu počtu SHBG, a tím způsobit pokles volného testosteronu v plazmě. Právě poklesem hladiny volného testosteronu se nejčastěji vysvětluje ztráta libida v důsledku užívání hormonální antikoncepce. Hladina progesteronu stoupá zejména v době luteální fáze. Progesteron může snižovat sexuální aktivitu díky svým tlumivým účinkům na organismus. (Fait, 2008; Stárka, 2010; Zvěřina, 1991). Hormonální antikoncepce může působit na ženskou sexualitu dvěma směry. Za prvé existuje hypotéza, že užívání hormonální antikoncepce může snižovat libido celkově, a to stálým působením estrogenů a gestagenů obsažených v kombinované hormonální antikoncepci. Za druhé, za předpokladu, že existuje určitý „sexuální cyklus“ by se její působení nejspíš týkalo určitého oploštění nejvyšších a nejnižších výkyvů sexuální aktivity, a to zejména u jednofázových preparátů, které obsahují během cyklu stejnou hladinu hormonů. U žen užívajících hormonální antikoncepci nedochází k ovulaci a nemělo by tedy dojít ani ke změně v prožívání, kterou některé ženy s normálním menstruačním cyklem zřetelně pocítují.

Retrospektivní šetření, které zjišťovalo dopad užívání hormonální antikoncepce na ženskou sexualitu provedli američtí autoři McCoy a Matyas (1996). 364 žen vyplňovalo dotazník, týkající se jejich sexuálního chování. Uživatelky hormonální antikoncepce uváděly dřívější začátek sexuálního života, méně pravděpodobně to byly panny, častěji měly sexuálního partnera, měly větší sklony k milostným hrátkám bez soulože, a uváděly vyšší četnost sexuálních styků než sexuálně aktivní ženy neužívající hormonální antikoncepci. Ženy s přirozeným cyklem častěji uváděly anální styk a požitek z něj.

Hypotéza, že uživatelky hormonální antikoncepce budou mít oproti neuživatelkám slabší lubrikaci se potvrdila, a to zejména u skupiny uživatelék monofazické hormonální antikoncepce. Na druhou stranu uváděly uživatelky hormonální antikoncepce četnější sexuální myšlenky a fantazie a celkově vyšší zájem o sex. Zájem o sex a představy s ním spojené, požitek ze sexuální aktivity a vzrušení v průběhu sexuální aktivity byly vyšší u uživatelék trifazické hormonální antikoncepce než u uživatelék monofazické hormonální antikoncepce. Uživatelky trifazické hormonální antikoncepce jeví vyšší zájem o sex než ženy s přirozeným cyklem, ačkoli uživatelky monofázické hormonální antikoncepce se od neuživatelék významně nelišily. Tento výzkum poukázal na vyšší zájem o sex a sexuální reaktivitu u uživatelék trifazické hormonální antikoncepce. Velmi zajímavým zjištěním byly také rozdíly v sexuálních zkušenostech uživatelék hormonální antikoncepce a žen s přirozeným cyklem. Zdá se, že ženy užívající hormonální antikoncepci začínají se sexuálním stykem v nižším věku, spíše mají sexuálního partnera a častěji praktikují sexuální styk.

Studie týkající se dopadu užívání hormonální antikoncepce na ženskou sexualitu jsou většinou prospektivní a longitudinální. Skupinu amerických výzkumníků (Adams et al., 1978) zajímalo, zda ženy vykazují vrcholy sexuální aktivity během ovulace. Studie se účastnilo 35 žen, z nichž 12 užívalo hormonální antikoncepci. Všechny ženy denně vyplňovaly dotazníky, které se týkaly jejich sexuálních zážitků, průměrně po dobu 3 menstruačních cyklů. Autoři samostatně hodnotili to, zda sexuální aktivitu inicioval muž nebo žena. Ukázalo se, že ženy, které užívaly jiné formy antikoncepce než hormonální, zaznamenaly signifikantní nárůst sexuálního chování v době ovulace. Konkrétně byl tento vrchol statisticky signifikantní u sexuálních aktivit iniciovaných ženou, a to jak heterosexuálních, tak autosexuálních. Nebyl zaznamenán u sexuálních činností iniciovaných mužem. U uživatelék hormonální antikoncepce nedošlo v čase ovulace k nárůstu ženou iniciovaných sexuálních aktivit. Tato studie se tedy zaměřuje na přirozené cyklické změny ženské sexuality a jejich možné potlačení v důsledku užívání hormonálních antikoncepčních preparátů. Skotští autoři Bancroft et al. (1991) zkoumali sexualitu a hladinu androgenů u 108 mladých žen, z nichž 58 užívalo hormonální antikoncepci. Z hlediska sexuality zajímalo autory sexuální chování, sexuální postoje, erotické fantazie a pohlavní role. Uživatelky hormonální antikoncepce spíše měly sexuálního partnera a nebyly panny. Navíc uváděly méně restriktivní sexuální morálku a více se zajímaly o erotické obrázky. Obě skupiny se nelišily ve frekvenci masturbace a

erotických fantazií. Tyto rozdíly přetrvaly i když autoři vyloučili ženy bez aktuálního sexuálního partnera. Co se týče žen v aktivním sexuálním vztahu, uživatelky hormonální antikoncepce, oproti ženám s přirozeným cyklem, uváděly častější sexuální styk, vyšší psychosexuální motivaci a potěšení a byly pozitivnější v hodnocení jejich partnerů. U všech žen zjišťovali výzkumníci hladinu volného testosteronu. Hladina volného testosteronu v plazmě byla podstatně nižší u uživatelky hormonální antikoncepce než u žen s přirozeným menstruačním cyklem. U žen s hormonální antikoncepcí volný testosteron pozitivně koreloval s frekvencí sexuálních styků, nikoli však masturbací, a negativně s restriktivní sexuální morálkou. Jiné korelace nebyly významné. Studie tedy potvrdila vliv užívání hormonální antikoncepce na snížení hladiny volného testosteronu a navíc prokázala jeho vliv na sexualitu uživatelky hormonální antikoncepce. Na druhou stranu nebyly zjištěny rozdíly v sexualitě žen s přirozeným menstruačním cyklem a uživatelky hormonální antikoncepce. Možným vysvětlením by mohly být špatně stanovené kategorie. Například frekvence sexuálních styků, je velmi nedokonalým ukazatelem, pokud autoři nezohlední, jestli je iniciuje partner nebo partnerka. Užívání hormonální antikoncepce, může mít za následek vyšší sexuální aktivitu, protože je styk s ní bezpečnější a pohodlnější. Frekvence sexuálních styků pak může být vyšší bez ohledu na libido. Dalším důvodem mohou být i primární rozdíly v sexualitě uživatelky hormonální antikoncepce a žen s přirozeným cyklem. Je pravděpodobné, že pro hormonální antikoncepci se rozhodnou spíše ženy sexuálně aktivnější s časnějším začátkem sexuálního života.

V 90. letech proběhly s kontrolou placebo dva velmi významné výzkumy dopadu užívání hormonální antikoncepce na ženskou sexualitu. V první skotsko-kanadské studii zkoumali Graham a Sherwin (1993) vliv trifazické hormonální antikoncepce na náladu a zájem o sex u 45 žen, které si stěžovaly na premenstruální potíže. Ženy po dobu jednoho přirozeného cyklu denně hodnotily své nálady a zájem o sex, po té byly náhodně rozděleny do skupin, ve kterých dostávaly po dobu 3 měsíců placebo nebo trifazickou hormonální antikoncepci. Ženy, které obdržely hormonální antikoncepci, uváděly snížený zájem o sex během menstruační a postmenstruální fáze cyklu. U obou skupin užívajících jak hormonální antikoncepci tak placebo došlo během premenstruální fáze ke zlepšení nálady. Nálada a zájem o sex spolu velmi málo souvisely. Autoři ve výsledcích poukázali na to, že hormonální antikoncepce pravděpodobně ovlivňuje sexualitu nezávisle na náladě. Ve druhé skotské studii (Graham et al., 1995) sledovali autoři působení hormonální antikoncepce na well-being a sexualitu žen s pomocí placebo. Studie probíhala zároveň ve

dvou kulturně odlišných centrech najednou, ve skotském Edinburghu a filipínské Manile. Výzkumu se celkem účastnilo 150 žen, které byly sterilizovány nebo jejichž partneři byli vasktomizováni. Tyto ženy byly po počátečním hodnocení náhodně rozděleny do třech skupin. Po dobu čtyř měsíců byla každé skupině podávána jiná forma hormonální antikoncepce nebo placebo. První skupina užívala kombinovanou hormonální antikoncepci, druhá skupina čistě gestagenní hormonální antikoncepci a třetí skupina placebo. Hodnocení bylo prováděno na základě každodenního škálování, dotazníků a rozhovorů. Již při primárním hodnocení, které proběhlo před začátkem experimentu, se ukázaly významné rozdíly mezi oběma skupinami v pojmání sexuality, hodnocení nálad a některých tělesných symptomech. Filipínské ženy uváděly signifikantně častěji styk iniciovaný partnerem, celkově však jevily výrazně menší zájem o sex a z pohlavního styku měly menší potěšení. Skotské ženy naopak iniciovaly styk častěji, projevovaly větší zájem o sex a více si ho užívaly. Co se týče hodnocení nálady, udávaly ženy z Edinburghu větší celkové napětí a vyšší veselost. Z hlediska tělesného si častěji stěžovaly na únavu, nadmuté břicho a citlivost prsou. Po šestnácti týdnech bylo zjištěno, že u skotského vzorku kombinovaná hormonální antikoncepce výrazně negativně ovlivnila zájem o sex, snížila frekvenci sexuální aktivity a mírně zhoršila náladu. Tento efekt byl konzistentně prokázán více metodami měření. U filipínských žen byl negativní vliv kombinované hormonální antikoncepce na sexualitu prokázán pouze jednou z metod, ostatní změnu nezaznamenaly. U obou skupin nebyly prokázány významné změny v sexualitě v důsledku užívání čistě gestagenní hormonální antikoncepce. U některých žen dokonce užívání gestagenní antikoncepce vedlo k lehkému snížení depresivity. Příčinu rozdílných výsledků vlivu kombinované hormonální antikoncepce na sexualitu mezi oběma centry vidí autoři buď v jiném vnímání sexuality, které bylo u skotských žen na počátku výzkumu výrazně pozitivnější, nebo v metodách měření, které mohly být pro filipínské ženy méně vhodné. Obecně se věří, že progestiny snižují zájem o sex. V této studii nebyl prokázán negativní dopad gestagenní hormonální antikoncepce na sexualitu. Vysvětlením by mohl být nižší obsah levnorgestrelu v pilulkách gestagenní antikoncepce oproti kombinované antikoncepci. Dalším důvodem by mohlo být snížení volného testosteronu v důsledku užívání kombinované hormonální antikoncepce, která obsahuje estrogenní složku. Obě studie, provedené s pomocí placeba, tedy potvrdily negativní dopad užívání kombinované hormonální antikoncepce na libido žen.

Aby byla do výzkumu zahrnuta také data od žen, které kvůli nespokojenosti změnilly nebo dokonce vysadily hormonální antikoncepci, bylo třeba prospektivně zkoumat prediktory vysazení zahrnující jak charakteristiky před započatím užívání hormonální antikoncepce, tak antikoncepční vedlejší účinky. Autoři americké studie Sanders et al. (2001) se zaměřili na tyto ženy a zejména na negativní vedlejší efekty hormonální antikoncepce ve fyzické, psychické anebo sexuální oblasti, které u nich zapříčinily ukončení nebo přerušování užívání. Výzkumu se účastnilo 107 amerických žen v partnerském vztahu, z nichž 79 studii dokončilo. Po dobu jednoho roku, konkrétně po třech, šesti a dvanácti měsících nebo po vysazení, zjišťovali výzkumníci u žen vztahové údaje a shromažďovali informace týkající se jejich sexuálních funkcí a zkušeností, menstruace, premenstruačního syndromu a vedlejších účinků hormonální antikoncepce, které probandky hodnotily pomocí 18-bodového seznamu pokrývajícího pozitivní i negativní změny nálady, sexuality a fyzické změny. Studii dokončilo 79 žen, z nichž 30 užívalo po dvanácti měsících stále stejnou hormonální antikoncepci, 37 vysadilo hormonální antikoncepci a 12 přešlo na jiný typ hormonální antikoncepce. K vysazení nebo změně hormonální antikoncepce došlo u většiny žen během prvních třech měsíců. Jako důvod spontánně uváděly probandky zejména fyzické vedlejší účinky (37%), emocionální vedlejší účinky (33%), problémy s mezimenstruačním krvácením nebo špiněním (18%), ukončení vztahu (18%), vedlejší účinky v oblasti sexuality (8%), zapomínání pilulky (16%) a zdravotní důvody (4%). Dále porovnávali autoři tuto skupinu žen, která vysadila nebo změnila hormonální antikoncepci (DS skupina – discontinued or switched), se skupinou, která užívala hormonální antikoncepci po celou dobu dvanácti měsíců (C skupina - continued). Již před započatím studie se skupina DS významně lišila od skupiny C v počtu antikoncepčních metod, kterých tyto ženy použily během svého života více. Během studie signifikantně více žen z DS skupiny uvádělo pokles ve frekvenci sexuálních styků, sexuálních myšlenek a sexuální vzrušivosti. Navíc skórovala DS skupina více negativně u emocionálních, sexuálních i fyzických vedlejších účinků hormonální antikoncepce. Více respondentek uvedlo, že hormonální antikoncepce způsobila spíše zlepšení jejich premenstruačního syndromu a snížení menstruačního krvácení. Signifikantně více žen ze skupiny DS pocíťovalo zhoršení premenstruačního syndromu a větší krvácení. Na základě těchto výsledků s pomocí logistické regresní analýzy sestavili autoři prediktivní model, který správně zařadil 87% žen do DS nebo C skupiny. Nejlepšími prediktory vysazení nebo změny hormonální antikoncepce jsou podle tohoto modelu

negativní emocionální vedlejší efekty hormonální antikoncepce, zhoršení premenstruačního syndromu, nižší frekvence sexuálních myšlenek a nižší sexuální vzrušivost. Negativní dopad hormonální antikoncepce na náladu a sexualitu žen je podle autorů studie nejvýznamnějším důvodem k vysazení nebo změně hormonální antikoncepce. Je zajímavé, že jako možnou příčinu často uváděly probandky, které přerušily nebo ukončily užívání hormonální antikoncepce, negativní fyzické vedlejší účinky, jež nakonec do nejlepšího prediktivního modelu nevstoupily. Studie konzistentně s dalšími výzkumy poukazuje na to, že určitá část žen pociťuje výrazné negativní vedlejší účinky hormonální antikoncepce. Jediným rozdílem mezi skupinami DS a C před započítáním studie bylo množství antikoncepčních metod použitých v minulosti. Ačkoli autoři na začátku studie zjišťovali podrobně i sociální a psychologické charakteristiky probandek, nikde nebyl významný rozdíl. To tedy spíše nasvědčuje tomu, že užívání antikoncepce způsobuje určité metabolické změny, díky kterým se pak může měnit chování a prožívání u některých žen.

Novější výzkumy hormonální antikoncepce zaměřují svůj zájem často na konkrétní hormonální preparáty, které srovnávají s jinými antikoncepčními metodami, nebo zkoumají vztah užívání hormonální antikoncepce a různých poruch, zejména pak snížené sexuální apetence u žen (HSDD, hypoactive sexual desire disorder). V italské studii zkoumali Caruso et al. (2004) efekt nízké dávkované hormonální antikoncepce na sexuální chování žen. Výzkumu se účastnilo 48 zdravých žen s přírodním pravidelným menstruačním cyklem. Sexuální chování žen bylo hodnoceno s pomocí dotazníku, a to před započítáním užívání hormonální antikoncepce a dále po 3, 6 a 9 měsících užívání. Po 3 měsících užívání hormonální antikoncepce uváděly ženy sníženou sexuální vzrušivost a po 9 měsících pokles sexuální touhy a aktivity. Frekvence orgasmů se významně nezměnila, ale potěšení ze sexuální aktivity bylo významně horší po 3, 6 i 9 měsících užívání hormonální antikoncepce. Možnou příčinu vidí autoři v nízké dávce ethinylestradiolu, která mohla způsobit horší vaginální lubrikaci. Zhoršená sexuální vzrušivost by navíc mohla být následkem nižší hladiny androgenů, zejména volného testosteronu. Výsledky tedy ukazují na sníženou sexuální výkonnost, ačkoli použitá hormonální antikoncepce obsahovala velmi nízkou dávku ethinylestradiolu. O rok později zopakovali stejní výzkumníci (Caruso et al., 2005) stejnou studii na 80 ženách, kterým nasadili hormonální antikoncepci s o něco vyšší dávkou ethinylestradiolu a jiným typem gestagenu s antimineralkortikoidním účinkem. Ženy zaznamenaly zvýšený požitek ze sexuální

aktivity, vyšší frekvenci orgasmů a větší spokojenost se sexuální aktivitou po 3, 6 i 9 měsících. Vzrušivost a četnost sexuální aktivity vzrostly po 6 a 9 měsících užívání. Navíc ženy uváděly sníženou genitální bolestivost při pohlavním styku. Sexuální touha se nezměnila. O něco vyšší dávka ethinylestradiolu pravděpodobně způsobila lepší vaginální lubrikaci, nižší bolestivost a vyšší sexuální vzrušivost. Jiný typ gestagenu také mohl podstatně ovlivnit sexuální aktivitu. Z porovnání obou studií a jejich výsledků vyplývá, že možné negativní vedlejší účinky mohou mít příčinu ve špatně zvoleném preparátu hormonální antikoncepce. Automaticky také nemusí platit rovnice čím méně estrogenu, tím lépe. V Hong Kongu se vědci Li et al. (2004) zajímali o dopad různých v současné době užívaných antikoncepčních metod na kvalitu života a sexuální funkce žen. Mezi nejpoužívanější metody byla zařazena kombinovaná hormonální antikoncepce, injekce, nitroděložní tělíčko a ženská sterilizace. Studie se účastnilo 361 hongkongských čínských žen, které dané antikoncepční metody užívaly poprvé. Kvalita života a sexuální funkce byly hodnoceny před započatím užívání antikoncepčních metod a 3-4 měsíce po aplikaci s pomocí dotazníku. U skupiny sterilizovaných žen byl zjištěn vyšší skóre sexuálního uspokojení, sexuálního apetitu a dokonce i lepší skóre v sociální oblasti. Žádné signifikantní rozdíly nebyly prokázány u jiných antikoncepčních metod. Autoři došli k závěru, že hormonální antikoncepce, injekce, nitroděložní tělíčko ani ženská sterilizace nemají významný nepříznivý vliv na kvalitu života a sexuální funkce žen. V italské studii srovnávali autoři Guida et al. (2005) orální a intravaginální hormonální antikoncepci z hlediska jejího působení na sexuální život žen a jejich partnerů. 51 zdravých žen v partnerském vztahu bylo náhodně rozděleno do dvou skupin. První skupině byla zavedena intravaginální hormonální antikoncepce, druhá skupina dostala orální hormonální antikoncepci. 25 dalších žen se účastnilo studie jako kontrolní skupina. Všechny ženy vyplňovaly dotazník před začátkem užívání, dále pak po 3 a 6 cyklech užívání hormonální antikoncepce. Po třech měsících užívání hormonální antikoncepce uváděly obě skupiny celkové zlepšení sexuální funkce. Významný nárůst sexuálních fantazií byl zaznamenán u žen s intravaginální hormonální antikoncepcí. Zatímco partneři žen z obou pokusných skupin uváděly po 3 měsících zlepšení sexuální funkce, pouze partneři uživatelky intravaginální hormonální antikoncepce zaznamenali signifikantní nárůst sexuálního zájmu, napomáhání a sexuálních fantazií. Obě metody hormonální antikoncepce měly určitý pozitivní efekt na některé aspekty sexuální funkce. Větší sexuální aktivitu a spokojenost zaznamenaly uživatelky intravaginální hormonální antikoncepce.

V americkém výzkumu se Warnock et al. (2006) zaměřili na možný efekt užívání kombinované hormonální antikoncepce na ženy s poruchou sexuální apetence (HSDD, hypoactive sexual desire disorder). Autoři předpokládali, že ženy s generalizovanou, získanou HSDD užívající hormonální antikoncepci budou mít nižší hladinu androgenů, než ženy se stejnou diagnózou bez hormonální antikoncepce. Studie se účastnilo 106 zdravých zadaných žen, které v minulosti jevíly adekvátní sexuální touhu, zájem a fungování. V době studie všechny ženy splňovaly kritéria pro získanou HSDD. Výzkumníci zjišťovali hladinu volného testosteronu, celkového testosteronu a SHBG. Ukázalo se, že pacientky užívající hormonální antikoncepci měly signifikantně nižší hladinu volného i celkového testosteronu a vyšší hladinu SHBG v porovnání s pacientkami bez hormonální antikoncepce. Porucha sexuální apetence tedy u pacientek užívajících hormonální antikoncepci může souviset s nižší hladinou androgenů. Výše zmíněné studie tedy poukázaly na důležitost rozlišování různých preparátů hormonální antikoncepce a jejich možného různého působení na sexuální funkce. Poslední studie opět potvrdila nižší hladinu androgenů u uživatelky hormonální antikoncepce a naznačila její možnou souvislost se získanou poruchou sexuální apetence HSDD. Další výzkum v oblasti je však třeba pro potvrzení hypotézy.

Z výše zmíněných studií je stejně jako v předešlých kapitolách patrná velká variabilita výsledků a metod. Výsledky může ovlivnit samotný výběr respondentek, protože uživatelky hormonální antikoncepce jako skupina vykazují trochu jiné vzorce sexuálního chování než ženy s přírodním cyklem. Dalším důležitým faktorem je pojmání sexuality jako takové a sledované proměnné. Vyšší četnost sexuálních styků ještě nemusí znamenat větší sexuální apetenci. Důležitou roli v tomto ohledu hraje také partner, pro kterého je styk s partnerkou užívající hormonální antikoncepci určitým způsobem snazší a bezpečnější. V neposlední řadě také není možné opomenout rozdílné charakteristiky antikoncepčních preparátů, které obsahují různé množství estrogenu a několik možných druhů gestagenů, a liší se tedy svým účinkem. Většina kvalitních a na problematiku cílených prospektivních studií však určitý negativní dopad na sexualitu zaznamenala. Nutno podotknout, že výzkumy obvykle cílily na sexuální změny jako celek a málokdy postihovaly cyklické změny. Pastor et al. (2013) analyzovali 36 studií, aby zjistili možný dopad užívání kombinované hormonální antikoncepce na sexuální apetenci. Ačkoli efekt hormonální antikoncepce na snížení volného testosteronu v plazmě byl jasne prokázán, dopad na sexuální apetenci žen výrazně se neprojevil. Ukázalo se, že 85% žen

zaznamenalo nárůst nebo žádnou změnu libida, zatímco 15% zaznamenalo pokles. Snížení libida bylo signifikantní zejména, použili-li výzkumníci hormonální preparáty s velmi nízkým obsahem ethinylestradiolu. Autoři sami poukázali na heterogenní charakter studií, zejména pak na různé chápání a zjišťování libida žen. Navíc vznesli otázku, zda některé studie nebyly ovlivněny díky financování farmaceutickými společnostmi. Tento nedostatek se týkal konkrétně asi čtvrtiny studií. Většina z nich nezjistila žádné změny libida v důsledku užívání hormonální antikoncepce. Problematika změn sexuální apetence je velmi složitá a to jak díky složité metodologii výzkumných studií, tak díky odlišnosti samotných žen a to nejen biologické, ale také osobnostní a sociální.

Kromě klasických studií existuje i řada výzkumů, které hodnotí vliv hormonální antikoncepce na ženskou sexualitu z evolučního hlediska. Jejich výsledky shrnuje ve své práci Klapilová et al. (2012). Na základě analýzy laboratorních studií lze říci, že ženy užívající hormonální antikoncepci preferují oproti ženám s přirozeným menstruačním cyklem méně maskulinní muže s podobnějším hlavním histokompatibilním komplexem (MHC, major histocompatibility complex). MHC má významnou úlohu v imunitním systému, neboť se podílí na rozeznávání cizorodých struktur, které značí infekci. Za adaptivní se přitom považuje výběr partnera s rozdílným MHC, neboť to potomkům zaručí lepší obranyschopnost imunitního systému. MHC kompatibilního partnera si ženy vybírají na základě tělesné vůně. Užívání hormonální antikoncepce tedy u žen může ovlivňovat partnerské preference. Konkrétně u uživatelék hormonální antikoncepce dochází k nižšímu hodnocení sexuální atraktivitu mužů vykazujících znaky genetické kvality a kompatibility k nim, než u žen přirozeně cyklujících ve folikulární fázi menstruačního cyklu. Zároveň však zůstává stejné hodnocení mužských charakteristik zásadních pro vytvoření dlouhodobého partnerství.

Ženská sexualita je velmi komplexní a závislá na mnoha biologických, psychických a sociálních faktorech. Je velmi těžké definovat, co je pro ni zásadní, natož to měřit. Nicméně většina výzkumů potvrzuje, že hormonální antikoncepce biologicky působí na ženskou sexuální apetenci a zájem o sex, a to poklesem hladiny volného testosteronu a v některých případech také zhoršením vaginální lubrikace. Do jaké míry se tyto biologické vlivy promítnou do sexuálního prožívání každé ženy a její sexuální aktivity zůstává otázkou.

### 2.5.3 Shrnutí

Následkem užívání hormonální antikoncepce přestává hladina estrogenů a progestinů přirozeně kolísat a stává se konstantní. Jestliže přirozená fluktuace těchto hormonů působí na nálady a sexuální apetenci žen, je možné, že následkem užívání hormonální antikoncepce dochází ke změnám v prožívání. Navíc hormonální antikoncepce ovlivňuje přímo i hladinu volného testosteronu. Studie, které zkoumají účinky hormonální antikoncepce jsou převážně prospektivní. Musí se potýkat nejen s různými vnějšími proměnnými a odlišnostmi mezi ženami, ale také s rozdíly mezi jednotlivými přípravky hormonální antikoncepce. Některé z nich nenacházejí žádné rozdíly v náladách mezi uživatelkami hormonální antikoncepce a ženami, které hormonální antikoncepci neužívají. Na druhou stranu mnoho studií poukazuje na vyšší variabilitu nálad u žen s přirozeným menstruačním cyklem, což by bylo logické vysvětlení vzhledem k biologickému pozadí problému. Zdá se tedy, že hormonální antikoncepce do jisté míry tlumí výkyvy nálad spojené s menstruačním cyklem, což mohou některé ženy vnímat pozitivně a jiné negativně. Jestliže hormonální antikoncepce prokazatelně snižuje hladinu volného testosteronu, dal by se předpokládat i pokles sexuální touhy. Navíc stejně jako v případě nálad může antikoncepce tlumit přirozené výkyvy. Mnoho výzkumů se zabývalo vlivem hormonální antikoncepce na ženskou sexuální apetenci. Jejich výsledky se mezi sebou poměrně liší. Studie se mezi sebou různí v tom, co z hlediska sexuální apetence sledují a jak to sledují. Kvalitní a dobře provedené studie většinou pokles libida v důsledku užívání hormonální antikoncepce potvrdily.

### 3 Empirická část

#### 3.1 Cíle výzkumu

V teoretické části byla nastíněna problematika menstruačního cyklu a ženského prožívání, které se k němu vztahuje. Obecně se předpokládá, a mnohé zmíněné studie to dokládají, že různé fáze menstruačního cyklu jsou u normálně menstrujících žen spojeny s tělesnými změnami a kolísáním nálady i sexuálního prožívání. Pokud ale ženy užívají kombinovanou hormonální antikoncepci, hladiny jejich hormonů se dlouhodobě mění a ztrácí svou přirozenou cykličnost. Každá žena reaguje na různé přípravky hormonální antikoncepce jinak. Cílem této práce je zmapovat možné tělesné, psychické a sexuální změny, ke kterým dochází v důsledku užívání kombinované hormonální antikoncepce. Změny budou posuzovány jak necyklické, tak cyklické ve vztahu k menstruačnímu cyklu.

Aby bylo možno změny dobře postihnout, byla práce zacílena na ženy, které během uplynulých 2 let prošly změnou v užívání kombinované hormonální antikoncepce, to znamená buď vysadily nebo začaly opětovně užívat hormonální antikoncepci, a mohly tak lépe porovnat stav s hormonální antikoncepcí a bez ní. Vzhledem k povaze tématu byl pro tuto retrospektivní studii zvolen kvalitativní design, který lépe umožnil zachytit různé individuální subjektivní zkušenosti žen. Informace byly získávány formou krátkých polostrukturovaných rozhovorů, jejichž cílem bylo postihnout jak problematiku fyzických, psychických a sexuálních změn spojených s užíváním hormonální antikoncepce, tak i motivaci a očekávání žen a jejich postoj k hormonální antikoncepci. Na závěr každého rozhovoru byla ženám zadána krátká doplňující kvantitativní metoda. Ženy si měly představit výsledky imaginární studie týkající se vedlejších účinků hormonální antikoncepce a na základě toho zaznamenat na intervalové škále možné změny 16 různých symptomů. Předpokládalo se, že ženy do svého odhadu promítnou jak vlastní osobní zkušenost, tak informace o hormonální antikoncepci získané z okolí. Výsledky obou metod pak byly porovnány mezi sebou.

Práce tedy shrnuje subjektivní zkušenosti žen s užíváním a vysazením hormonální antikoncepce. Měla by sloužit k lepší informovanosti o možných dopadech užívání hormonální antikoncepce na tělesné, mentální a sexuální prožívání žen. Snaží se rovnoměrně postihnout jak kladné, tak možné záporné vedlejší účinky.

### 3.2 Výzkumné otázky

V souvislosti s výše zmíněným cílem studie se v rámci její kvalitativní i kvantitativní části pokusím nalézt odpovědi na následující otázky a ověřit níže uvedené hypotézy.

#### 3.2.1 Kvalitativní část

- 1) Motivace a očekávání žen vzhledem k užívání hormonální antikoncepce:
  - a) Proč ženy začínají užívat hormonální antikoncepci?
  - b) Proč ženy přerušují nebo ukončují užívání hormonální antikoncepce?
  - c) Co ženy očekávají od užívání hormonální antikoncepce?
  - d) Co ženy očekávají od vysazení hormonální antikoncepce?
  
- 2) Tělesné, psychické a sexuální změny v důsledku užívání hormonální antikoncepce:
  - a) Dochází během užívání hormonální antikoncepce k necycleckým tělesným změnám? Pokud ano, k jakým?
  - b) Dochází během užívání hormonální antikoncepce k cycleckým tělesným změnám? Pokud ano, k jakým?
  - c) Dochází během užívání hormonální antikoncepce k necycleckým psychickým změnám? Pokud ano, k jakým?
  - d) Dochází během užívání hormonální antikoncepce k cycleckým psychickým změnám? Pokud ano, k jakým?
  - e) Dochází během užívání hormonální antikoncepce k necycleckým změnám v sexuálním prožívání? Pokud ano, k jakým?
  - f) Dochází během užívání hormonální antikoncepce k cycleckým změnám v sexuálním prožívání? Pokud ano, k jakým?
  
- 3) Postoje k hormonální antikoncepci:
  - a) Co si ženy myslí o užívání hormonální antikoncepce?

- b) Doporučily by ji svým dětem?
- c) Odkud mají ženy informace o hormonální antikoncepci?
- d) Myslí si ženy, že má hormonální antikoncepce vedlejší účinky?  
Pokud ano, jaké?

### 3.2.2 Kvantitativní část

- 1)  $H_A$ : Na základě subjektivního odhadu respondentek se *psychické symptomy* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně mění jedním směrem.  
 $H_0$ : Na základě subjektivního odhadu respondentek se *psychické symptomy* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně nemění jedním směrem.
  - $H1$ : Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *deprese* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně mění jedním směrem.  
 $H1_0$ : Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *deprese* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně nemění jedním směrem.
  - $H2$ : Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *podrážděnost* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně mění jedním směrem.  
 $H2_0$ : Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *podrážděnost* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně nemění jedním směrem.
  - $H3$ : Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *hněv* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně mění jedním směrem.  
 $H3_0$ : Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *hněv* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně nemění jedním směrem.
  - $H4$ : Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *napětí* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně mění jedním směrem.

H4<sub>0</sub>: Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *napětí* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně nemění jedním směrem.

- H5: Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *veselost* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně mění jedním směrem.

H5<sub>0</sub>: Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *veselost* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně nemění jedním směrem.

2) H<sub>A</sub>: Na základě subjektivního odhadu respondentek se *sexuální symptomy* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně mění jedním směrem.

H<sub>0</sub>: Na základě subjektivního odhadu respondentek se *sexuální symptomy* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně nemění jedním směrem.

- H6: Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *sexuální apetence (zájem o sex)* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně mění jedním směrem.

H6<sub>0</sub>: Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *sexuální apetence (zájem o sex)* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně nemění jedním směrem.

- H7: Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *sexuální aktivita* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně mění jedním směrem.

H7<sub>0</sub>: Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *sexuální aktivita* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně nemění jedním směrem.

- H8: Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *masturbace* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně mění jedním směrem.

H8<sub>0</sub>: Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *masturbace* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně nemění jedním směrem.

- H9: Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *kvalita prožívání (potěšení) ze sexuální aktivity* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně mění jedním směrem.

H9<sub>0</sub>: Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *kvalita prožívání (potěšení) ze sexuální aktivity* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně nemění jedním směrem.

- 3) H<sub>A</sub>: Na základě subjektivního odhadu respondentek se *fyzické symptomy* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně mění jedním směrem.

H<sub>0</sub>: Na základě subjektivního odhadu respondentek se *fyzické symptomy* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně nemění jedním směrem.

- H10: Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *únava* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně mění jedním směrem.

H10<sub>0</sub>: Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *únava* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně nemění jedním směrem.

- H11: Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *bolest hlavy* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně mění jedním směrem.

H11<sub>0</sub>: Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *bolest hlavy* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně nemění jedním směrem.

- H12: Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *energie* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně mění jedním směrem.

H12<sub>0</sub>: Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *energie* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně nemění jedním směrem.

- H13: Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *nadmuté břicho* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně mění jedním směrem.

H13<sub>0</sub>: Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *nadmuté břicho* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně nemění jedním směrem.

- H14: Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *citlivost prsou* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně mění jedním směrem.

H14<sub>0</sub>: Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *citlivost prsou* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně nemění jedním směrem.

- H15: Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *nevolnost* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně mění jedním směrem.

H15<sub>0</sub>: Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *nevolnost* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně nemění jedním směrem.

- H16: Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *bolestivá menstruace* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně mění.

H16<sub>0</sub>: Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *bolestivá menstruace* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně nemění jedním směrem.

### 3.2.3 Kvalitativní část versus kvantitativní část

- 1) Liší se nějakým způsobem vlastní vnímání změn v důsledku užívání hormonální antikoncepce a subjektivní odhad těchto změn u jiných žen?

### 3.3 Použité metody

Za účelem co nejlepšího zmapování problematiky a zajištění velkého množství informací byla zvolena metoda polostrukturovaného rozhovoru, který byl doplněn o krátkou intervalovou škálu 16 symptomů.

#### 3.3.1 Polostrukturovaný rozhovor

Polostrukturovaný rozhovor se ukázal jako vhodná metoda sběru dat, neboť dával volný průchod subjektivnímu vyjádření respondentek k dané problematice a zároveň umožnil odpovědět na všechny předem dané okruhy otázek. Na začátku každého rozhovoru byly od probandky formou spíše uzavřených otázek zjištěny její základní charakteristiky (věk, vzdělání, zaměstnání, koitarché, počet předchozích sexuálních partnerů, partnerský vztah a popřípadě jeho délka, počet dětí, předchozí porody, potraty, interrupce), informace týkající se užívání hormonální antikoncepce (název kombinované hormonální antikoncepce, délka vysazení a předchozího užívání nebo délka užívání a předchozího vysazení, délka menstruačního cyklu bez hormonální antikoncepce), dále pak závažná onemocnění, užívání léků a nakonec subjektivní hodnocení vlastní osobnosti (popis sebe samé pomocí pěti slov, extroverze x introverze, stabilita x labilita).

Po této úvodní části probíhal již rozhovor formou otevřených otázek zaměřených na užívání a vysazení hormonální antikoncepce. Nejprve byly respondentky tázány na svou motivaci k užívání a následně vysazení hormonální antikoncepce a také na svá očekávání, která se k dané změně vztahovala. Účelem bylo celkové zmapování kontextu situace. Nejdůležitější část rozhovoru pak byla zaměřena na vnímání změny v užívání hormonální antikoncepce. Konkrétně byly respondentkám kladeny otevřené otázky zaměřené na jejich zkušenost s počátkem užívání hormonální antikoncepce a jejím pozdějším vysazením. Otázky směřovaly od sledování obecných změn ke konkrétním fyzickým, psychickým a sexuálním změnám. Poslední část rozhovoru byla zaměřena na postoje k užívání hormonální antikoncepce. Respondentky se vyjadřovaly k tomu, co si myslí o užívání hormonální antikoncepce a zda by ji v budoucnu doporučily svým dětem a proč. Dále pak uváděly, odkud mají informace o hormonální antikoncepci a zda má podle nich hormonální antikoncepce nějaké vedlejší účinky.

Otázky byly pokládány většinou ve výše zmíněném pořadí, někdy bylo toto pořadí mírně přizpůsobováno. Byly vždy pokládány otevřeně a nebyly většinou formulovány

stejnými slovy. Rozhovor byl veden tak, aby působil uvolněně a respondentky se během něj cítily příjemně a bezpečně. Struktura rozhovoru je k nahlédnutí v příloze č. 2.

### 3.3.2 Intervalová škála symptomů

Závěrem sezení byla každá respondentka požádána, aby vyplnila krátkou intervalovou škálu obsahující 16 symptomů. Předtím dostala instrukci, že v 90. letech proběhla studie týkající se vedlejších účinků hormonální antikoncepce, ve které vědci nasadili skupině žen kombinovanou hormonální antikoncepci. Respondentka si měla představit, jak se změnil stav žen po 3 měsících užívání hormonální antikoncepce, a následně ohodnotit na škále 16 fyzických, psychických a sexuálních symptomů (-3, vysoký pokles symptomu, -2, střední pokles symptomu, -1, mírný pokles symptomu, 0, symptom se nezměnil, 1, mírný nárůst symptomu, 2, střední nárůst symptomu, 3, vysoký nárůst symptomu). Bylo jí řečeno, že do svého odhadu může promítnout vlastní zkušenost a informace, které má. Seznam symptomů byl převzat ze studie Grahama et al. (1995). Celá škála je k nahlédnutí v příloze č. 2.

### 3.4 Sběr dat

#### 3.4.1 Kontaktování respondentek a realizace rozhovorů

Vzhledem k tomu, že se jednalo o osobní rozhovory, byly respondentky získávány především mezi mými přáteli a jejich známými, a to zejména prostřednictvím sociální sítě Facebook. Informace o výzkumu byla šířena v této podobě: *„Dobrý den, na výzkum, který je součástí mé diplomové práce týkající se hormonální antikoncepce, hledám dívky ve věku 25 – 35 let, které během minulých 2 let buď vysadily nebo začaly opět užívat hormonální antikoncepci. Od tohoto vysazení nebo začátku užívání by měly uplynout alespoň 3 měsíce. Výzkum proběhne formou krátkého rozhovoru. Celý proces by neměl zabrat více než dvacet minut. V rámci Prahy ráda kamkoli přijedu“*. V případě zájmu o výzkum mě měly respondentky kontaktovat prostřednictvím zprávy na Facebooku nebo e-mailu. Dodatečně jsem vyloučila respondentky těhotné a kojící. Vzhledem k tomu, že se mi ozvaly i mladší a starší respondentky, které projevíly zájem o rozhovor, rozhodla jsem se po uvážení věkovou kategorii rozšířit na 23 - 36 let. Respondentky cíleně nebyly informovány o záměru studie, ač není vyloučeno, že k některým se téma práce předem doneslo. Zejména tomu tak bylo v případech, kdy mě na doporučení jedné respondentky kontaktovala jiná respondentka, nebo se jednalo přímo o mé známé. Pokud se před započítím rozhovoru respondentka zajímala o téma práce, byla upozorněna na to, že by tato informace mohla ovlivnit výsledek rozhovoru a že téma a účel práce budou sděleny na konci rozhovoru, kdy také budou zodpovězeny veškeré její případné další otázky.

Většina respondentek mě tedy kontaktovala prostřednictvím zprávy na Facebooku nebo e-mailu. Část z nich reagovala přímo na písemnou výzvu, část se mi ozvala na základě tzv. „metody sněhové koule“, kdy jim účast na výzkumu přímo doporučila jiná respondentka. Malou část mých známých, o kterých jsem věděla, že splňují daná kritéria, jsem oslovila přímo. S respondentkami jsem si vždy domluvila přesný čas a místo schůzky. Setkání probíhala většinou v prostředí klidných kaváren, někdy v zasedacích místnostech v zaměstnání nebo doma. Snažila jsem se časově i prostorově co nejlépe přizpůsobit. Respondentkám jsem na začátku setkání poděkovala za účast a informovala je o tom, že rozhovory jsou nahrávané na diktafon pro mou potřebu a jsou anonymní. Poté jsem nastínila strukturu a přibližnou délku rozhovoru a upozornila je, že po skončení bude následovat vyplnění kratičkého dotazníku, které zabere přibližně 2 minuty. Nejdelší rozhovor trval přibližně 21 minut, nejkratší rozhovor 10 minut. Délka rozhovoru záležela jak na množství informací, které respondentka chtěla sdělit, tak na rychlosti jejího projevu.

Během rozhovoru jsem se snažila navodit přátelskou a bezpečnou atmosféru. Jako poděkování za výzkum jsem respondentkám buď zaplatila kávu, nebo jim přinesla čokoládu. Po ukončení rozhovoru jsem respondentkám vždy sdělila záměr práce a zodpověděla jejich případné otázky.

### **3.5 Charakteristika souboru**

#### **3.5.1 Výběr respondentek**

Výzkumný soubor této práce se skládá ze 30 respondentek, které v nedávné době prošly obdobím, kdy vysadily nebo opětovně začaly užívat kombinovanou hormonální antikoncepci. Respondentky byly vybírány metodou záměrného výběru na základě následujících kritérií:

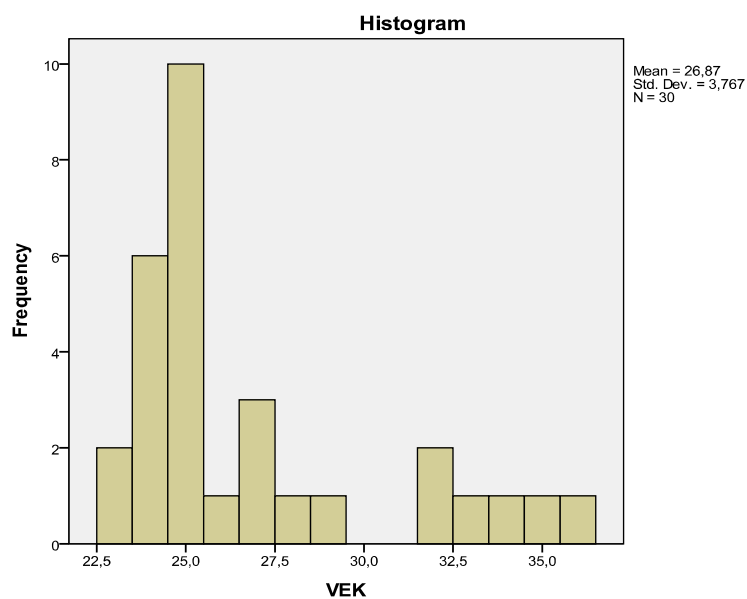
- byly ve věku 23 - 36 let,
- během minulých 2 let buď vysadily nebo začaly opět užívat kombinovanou hormonální antikoncepci,
- od tohoto vysazení nebo opětovaného začátku užívání uplynuly alespoň 3 měsíce,
- nebyly těhotné ani kojící.

Jelikož se jednalo o poměrně náročná kritéria pro výběr, tak byly zahrnuty všechny respondentky, které byly ochotny spolupracovat. Limity tohoto souboru z hlediska náhodnosti reprezentativnosti budou dále rozebrány v diskuzi.

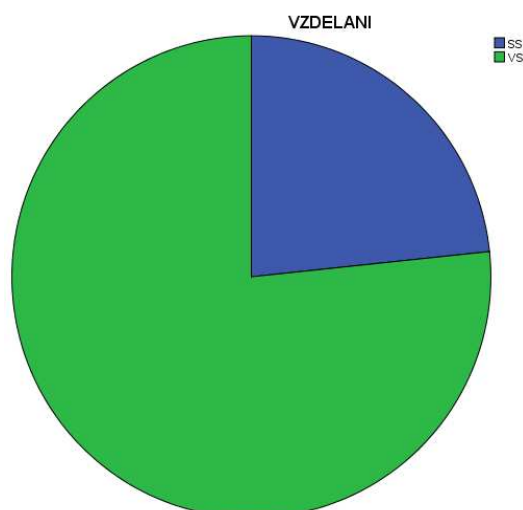
#### **3.5.2 Charakteristika výběrového souboru**

V následující části bude výběrový soubor popsán z hlediska vybraných znaků, a to s pomocí ilustrativních grafů.

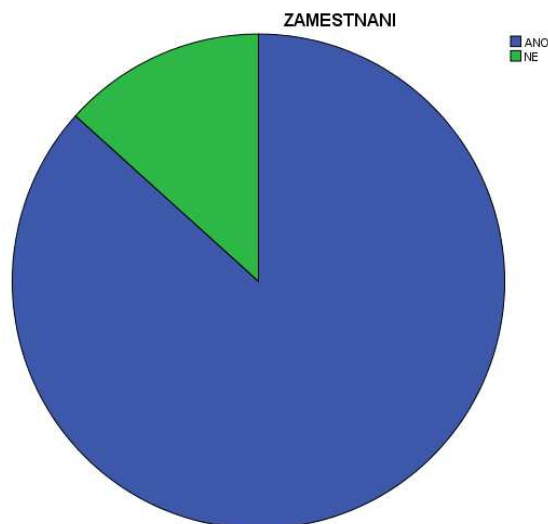
Věk respondentek se pohyboval v rozmezí od 23 do 36 let, přičemž průměrný věk byl přibližně 27 let. Věková hranice byla určena tak, aby přibližně odpovídala reprodukčnímu období, s vyloučením velmi mladých dívek a starších žen.



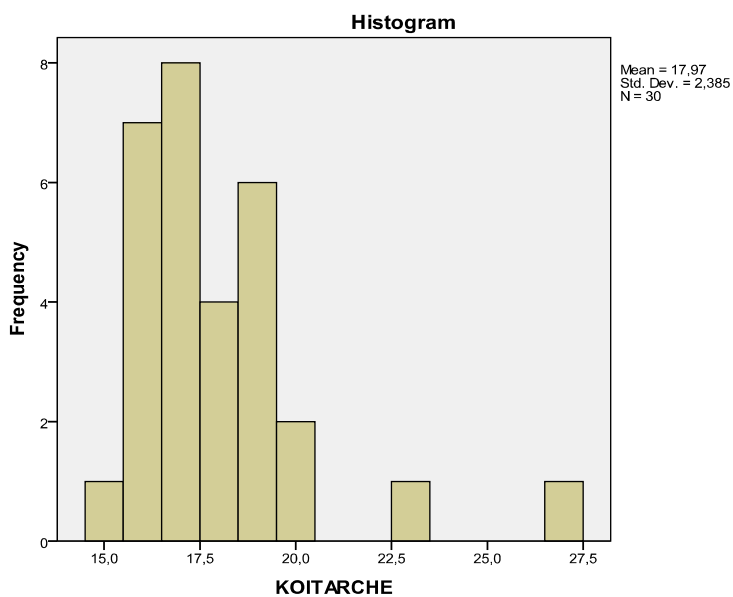
Většina respondentek (23) měla ukončené bakalářské nebo magisterské vysokoškolské vzdělání. Jen 7 respondentek uvedlo ukončenou střední školu.



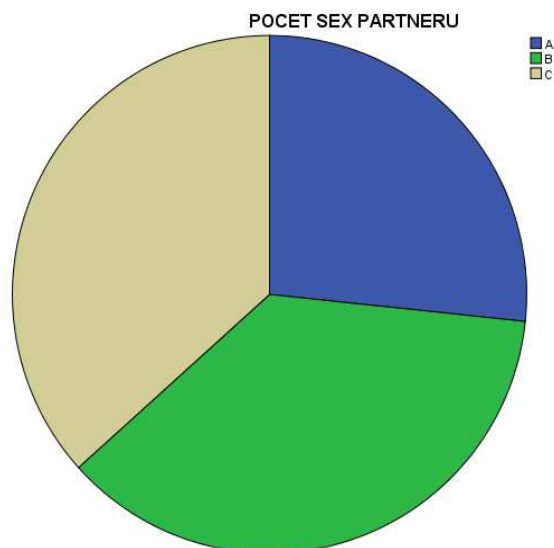
Ačkoli mnoho respondentek stále ještě studovalo na vysoké škole, obvykle měly současně i zaměstnání. Pouze 4 respondentky ze 30 uvedly, že momentálně nepracují.



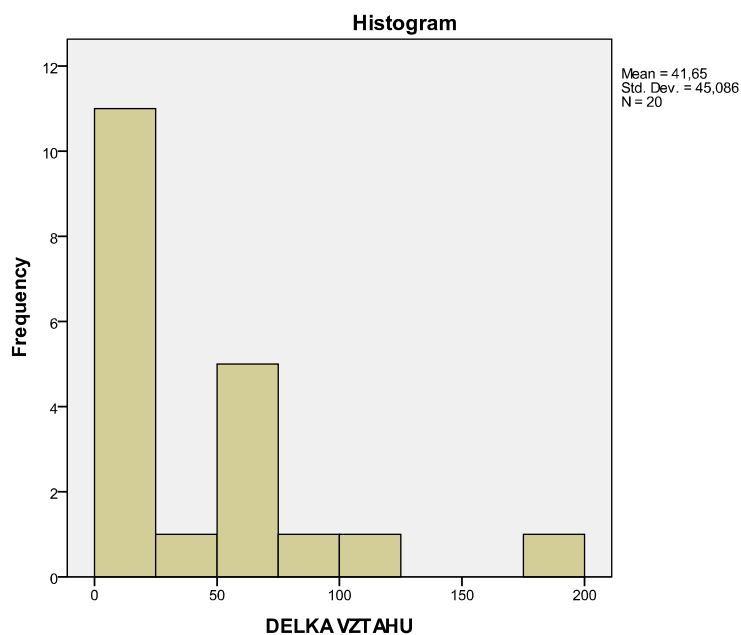
Další charakteristiky byly zaměřeny na partnerský a sexuální život respondentek. Průměrný věk prvního sexuálního styku, neboli koitarché, se pohyboval kolem 18 let, přičemž minimální věk byl 15 let a maximální věk 27 let.



Počet předchozích sexuálních partnerů uváděly respondentky na základě následujících kategorií: A=1-3, B=3-6, C=6 a více. Počet sexuálních partnerů se mezi respondentkami lišil poměrně rovnoměrně. 1-3 sexuální partnery uvedlo 8 respondentek, 3-6 sexuálních partnerů uvedlo 11 respondentek a 6 a více sexuálních partnerů uvedlo 11 respondentek.



Od respondentek bylo zjišťováno, zda mají aktuálně partnerský vztah a pokud ano, jaká je jeho délka v měsících. 10 respondentek uvedlo, že vztah momentálně nemá. 20 respondentek uvedlo, že má stálého partnera. Průměrná délka vztahu byla přibližně 42 měsíců, z toho minimální délka vztahu byla 1 měsíc a maximální délka 180 měsíců.



Respondentky byly dále tázány na počet dětí. 3 respondentky uvedly, že mají děti, z toho 2 respondentky měly 2 děti a 1 respondentka 1 dítě. Kvůli malému počtu respondentek s dětmi není uveden samostatný graf.

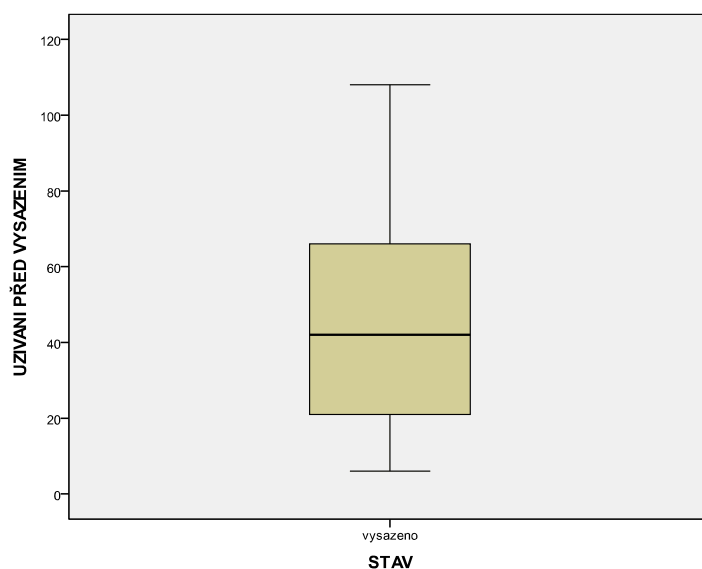
Dále byla u respondentek zjišťována anamnéza potratu či interrupce. 1 respondentka uvedla 2 potraty, 1 respondentka 1 interrupci. Pro malý počet respondentek je opět vynechán graf.

V další části byly zjišťovány informace týkající se posledního užívání kombinované hormonální antikoncepce a samozřejmě informace týkající se vysazení. Důležitou charakteristikou respondentek byl druh poslední užívané kombinované hormonální antikoncepce. Pro úplnost byl graf doplněn i tabulkou četností. Až na jeden preparát, a to 1 respondentkou užívanou trifazickou kombinovanou hormonální antikoncepcí Qlaira obsahující estradiol valerát, byly všechny přípravky monofazické a obsahovaly nízkou nebo velmi nízkou dávku etinylestradiolu. Většina přípravků byla perorálních, pouze 1 respondentka užívala transdermální náplasti Evra a 1 respondentka vaginální kroužek NuvaRing. Přípravky se mezi sebou lišily v použitém gestagenu.

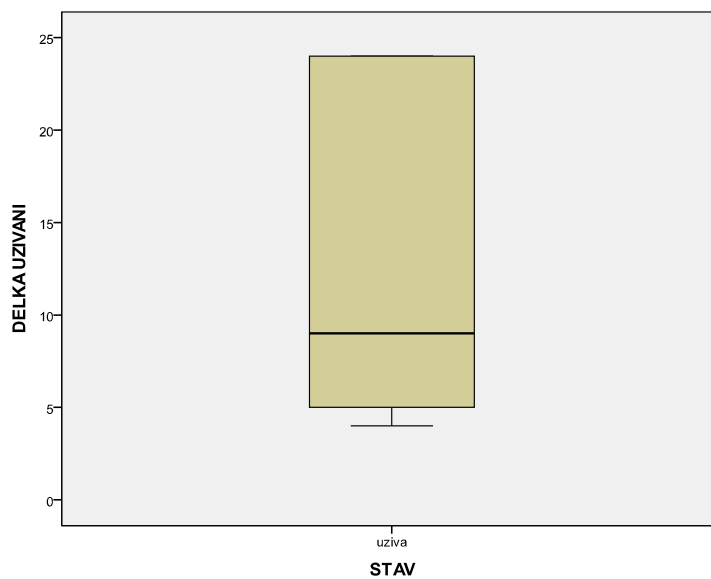
TYP hormonalni antikoncepce		
		Frequency
Valid	Belara	1
	Diane-35	1
	Evra	1
	Femoden	1
	Harmonet	1
	Jeanine	10
	Lindynette	3
	Logest	3
	Lunafem	1
	Marvelon	2
	Minerva	1
	NuvaRing	1
	Qlaira	1
	Yasminelle	2
	YAZ	1
	Total	30

Respondentky byly dotazovány, zda momentálně užívají hormonální antikoncepci nebo zda jí vysadily. Podrobně byly zjišťovány také informace týkající se obou stavů a délky jednotlivých etap. Celkem 24 respondentek mělo v době výzkumu vysazeno a 6 respondentek užívalo po pauze opět hormonální antikoncepci.

Dvacet čtyři respondentek mělo průměrně vysazeno přibližně 12 měsíců. Minimální délka vysazení byla 3 měsíce a maximální délka vysazení 24 měsíců. Před vysazením užívaly respondentky hormonální antikoncepci průměrně přibližně 48 měsíců, minimálně pak 6 měsíců a maximálně 108 měsíců.



6 respondentek průměrně opět užívalo hormonální antikoncepci přibližně 13 měsíců, minimálně pak 4 měsíce a maximálně 24 měsíců. Jejich předchozí vysazení trvalo průměrně 10 měsíců, z toho minimálně 3 měsíce a maximálně 24 měsíců.



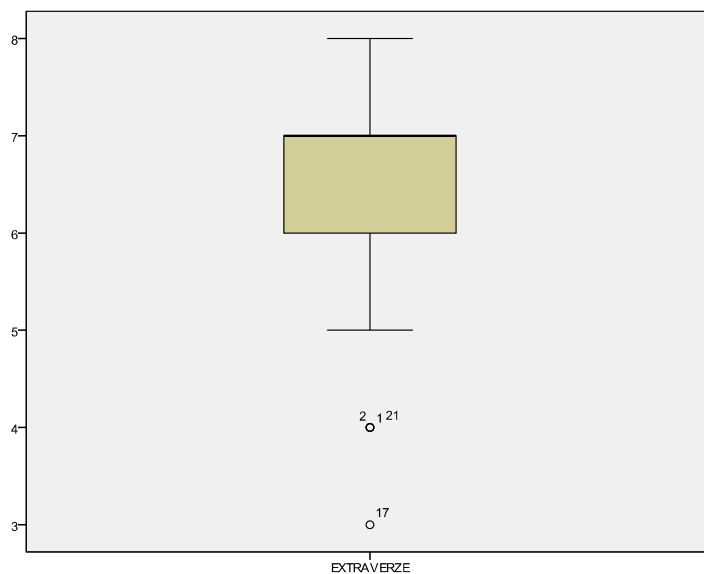
Délka cyklu respondentek v době vysazení hormonální antikoncepce bude zmíněna z důvodu lepší přehlednosti v rámci kvalitativní části. Vzhledem k tomu, že se v době výzkumu nacházely v různých obdobích užívání a vysazení, byl tento údaj hůře objektivně kvantifikovatelný.

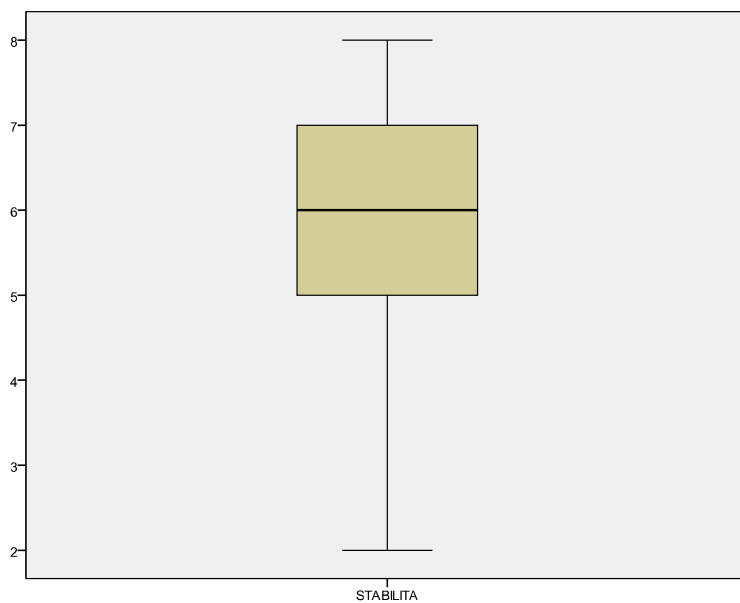
Respondentky byly tázány, zda trpí nějakým závažným onemocněním, které by se mohlo promítnout do výsledků výzkumu. 20 respondentek neuvedlo žádné závažné onemocnění. 10 respondentek uvedlo zdravotní potíže zmíněné v tabulce.

ONEMOCNENI		
		Frequency
Valid	0	20
	endometrióza	1

migrény	1
onemocnění	3
štítné žlázy	
polycystická	2
ovaria	
trombofilní	1
krevní mutace	
zánět žil	1
záněty	1
močových cest a	
ledvin	
Total	30

Na závěr první části byly respondentky požádány, aby subjektivně ohodnotily svou osobnost pomocí škály stability (10) - lability (1) a extroverze (10) - introverze (1). Většinou se respondentky hodnotily jako stabilní extroverti. Průměrná hodnota stability byla přibližně 6 s minimem 3 a maximem 8, průměrná hodnota extroverze pak také přibližně 6 s minimem 2 a maximem 8.





Další informace již byly zahrnuty do kvalitativní analýzy.

### 3.6 Zpracování dat

#### 3.6.1 Kvalitativní analýza

Veškeré rozhovory byly nahrávány na digitální diktafon a přepsány ve 3. osobě. Získané informace byly potom barevně rozřazeny do tématických celků a kategorií. Za účelem lepší přehlednosti kvalitativní analýzy jsou všechny výsledky prezentovány ve vztahu k daným otázkám. Počet respondentek je vždy uveden v závorce za danou kategorií nebo před kategorií. Doslovné úryvky z rozhovorů jsou zvýrazněny kurzívou.

#### 1) Motivace a očekávání žen vzhledem k užívání hormonální antikoncepce:

##### a) Proč ženy začínají užívat hormonální antikoncepci?

Existuje několik hlavních důvodů, kvůli kterým ženy začínají brát hormonální antikoncepci:

- spolehlivá ochrana proti početí v době aktivního sexuálního života (29),
- s tím související nový partnerský vztah (9),
- zlepšení pleti (6),
- úprava nepravidelného cyklu (5),
- zmírnění bolestivé menstruace (3),
- cysty na vaječnicích (1),
- a bakteriální problémy (1).

Většina žen vidí v hormonální antikoncepci pohodlnou a bezpečnou ochranu proti početí. Počátek užívání je proto nejčastěji spojen se začátkem sexuálního života (29) nebo přímo nového partnerského vztahu (9). Některé ženy začínají hormonální antikoncepci užívat za účelem zlepšení pleti (6), srovnání menstruačního cyklu (5), nebo zmírnění bolestivé menstruace (3). Méně často doporučí lékař hormonální antikoncepci i v případě jiných zdravotních problémů (2).

##### b) Proč ženy přerušují nebo ukončují užívání hormonální antikoncepce?

Ukázalo se, že důvody pro vysazení hormonální antikoncepce jsou oproti důvodům k jejímu užívání o něco různorodější:

- odpočinek od dlouhodobého užívání hormonální antikoncepce a očištění se od působení hormonů (8),
- budoucí plán založit rodinu a mít dítě (8),
- nesmyslnost užívání hormonální antikoncepce, když aktuálně není třeba bránit početí (6),
- ukončení partnerského vztahu (6),
- odjezd partnera do zahraničí (2),
- menší nespoutanost či promiskuita bez hormonální antikoncepce (2),
- přesvědčení o škodlivosti hormonální antikoncepce (2),
- nepříjemný fyzický stav následkem užívání hormonální antikoncepce (2),
- pokles libida (2),
- kouření (1),
- zhoršené jaterní testy (1),
- křeče v nohách (1),
- zánět žil (1),
- trombóza matky (1),
- přetrvávající bakteriální problémy (1),
- přirozená úprava cyklu (1),
- léčba alternativní medicínou a doporučení lékaře vysadit hormonální antikoncepci (1),
- psychické změny, přecitlivělost (1)
- a pocit nekompletní ženy (1).

Nejvíce žen vysazuje hormonální antikoncepci, aby se očistilo od působení dlouhodobého užívání hormonů (8). Často za tím stojí přání v brzké době otěhotnět (8). Dalším častým důvodem je přerušování pravidelného sexuálního života a tedy konec nutnosti bránit početí (8), nejčastěji z důvodu ukončení vztahu (6) nebo odjezdu partnera do zahraničí (2). Ženy pak považují pokračování v užívání hormonální antikoncepce za zbytečné a často tuto pauzu využijí k tomu, aby si tělo od hormonální antikoncepce odpočinulo. Zajímavý je postřeh, že s hormonální antikoncepcí jsou ženy více sexuálně nespoutané a promiskuitní (2). Jedna respondentka uvedla, že vysazovala hormonální antikoncepci proto, aby jí to *zabránilo v nějakých nevěrách, kdyby měla být moc*

nespoutaná. Minimálně tohle by ji zabrzdilo. Jiná respondentka zjistila po ukončení vztahu, že 4 měsíce s antikoncepcí znamenají promiskuitu. Jak měla jistotu, že se nemůže nic stát, tak měla 2-3 ne úplně vhodné sexuální styky, při kterých úplně neřešila kondom. Říkala si, že když vysadí, víc jí to donutí rozhodnout se s kým chce spát a s kým ne. Další příčinou vysazení hormonální antikoncepce je přesvědčení o její škodlivosti (2). Jedna respondentka se přímo vyjádřila, že je to *svinstvo pro tělo*, druhá měla pocit, že si *tím škodí*. Některé respondentky uvedly, že jedním z důvodů k vysazení bylo to, že jim po hormonální antikoncepci *bylo špatně*, nebo se *necítily ve své kůži* (2). Dvě respondentky vysadily hormonální antikoncepci mimo jiné kvůli poklesu libida. Poměrně častou příčinou vysazení hormonální antikoncepce byly různé zdravotní důvody (8). Psychické změny jako důvod k vysazení uvedly 2 respondentky. Jedna respondentka na sobě vlivem užívání hormonální antikoncepce pozorovala přecitlivělost, jiná respondentka se rozhodla vysadit mimo jiné proto, že se kvůli užívání hormonální antikoncepce cítila jako *nekompletní žena*.

c) Co ženy očekávají od užívání hormonální antikoncepce?

Očekávání žen od užívání a vysazení hormonální antikoncepce mohou být zajímavým vodítkem pro zjišťování motivace k užívání hormonální antikoncepce. Od užívání hormonální antikoncepce očekávají ženy následující změny:

- zabránění početí (12),
- s ním spojenou větší jistotu, bezstarostnost a pohodlí (12),
- zlepšení pleti (6),
- zmírnění bolestivé menstruace (3),
- slabší menstruační krvácení (3),
- příbytek váhy (3),
- možnost upravit si cyklus (2),
- mírnější PMS (1),
- zlepšení migrén (1),
- spokojeného partnera (1)
- a nic, žádné vedlejší účinky (7).

Ženy nejčastěji očekávaly, že antikoncepce především splní svou primární úlohu a bude chránit před početím (12). Je to spolehlivé a pohodlné řešení, jelikož není třeba užívat další antikoncepční metody (12). Důležitým příznivým účinkem hormonální antikoncepce

je pro některé ženy zmírnění bolestivé menstruace (3) a slabší menstruační krvácení (3). Naopak s obavou je často očekáván možný příbytek na váze (3). Pozitivně ženy vnímají možnost upravit si cyklus (2) a někdy menstruační krvácení vynechat. Jedna respondentka očekávala od užívání hormonální antikoncepce zmírnění PMS, jiná respondentka čekala, že jí hormonální antikoncepce pomůže zlepšit migrény. Další respondentka antcipovala vyšší spokojenost svého partnera. Některé respondentky (7) nečekaly od užívání hormonální antikoncepce žádné výrazné změny a moc nad tím nepřemýšlely.

d) Co ženy očekávají od vysazení hormonální antikoncepce?

Výraznější a méně jednotná očekávání byla spojena s vysazením hormonální antikoncepce. Respondentky antcipovaly jak pozitivní, tak negativní změny:

- rozhození menstruačního cyklu (7),
- návrat bolestivé menstruace (5),
- lepší fungování těla za účelem budoucího otěhotnění nebo přímo otěhotnění (5),
- pročištění těla (4),
- zhoršení pleti (3),
- změnu tělesné váhy (2),
- větší propojení s vlastním tělem (2),
- lepší vnímání sebe samé jako ženy (2),
- návrat přirozeného cyklu bez zásahu vnější látky (1),
- snížení křečí v nohách (1),
- zlepšení zánětu žil (1),
- zlepšení fyzického stavu, imunity (1),
- lepší stav (1),
- návrat problémů s cystami na vaječnicích (1),
- nemožnost úpravy cyklu (1),
- změny mentálního rázu (1),
- návrat sebe samé do stavu před užíváním hormonální antikoncepce, odeznění přecitlivělosti (1),
- úprava libida (1)

- a nic, vysazení nepřinese výrazné změny a bude probíhat bez problémů (6).

Z výše zmíněného přehledu je patrné, že většina respondentek se nejvíce obávala *rozhozeného menstruačního cyklu* (7) a návratu bolestivé menstruace (5). Na druhou stranu bylo vysazení antikoncepce spojeno s nadějí na pročištění vlastního těla (4) a obnovení jeho přirozeného fungování, často za účelem budoucího otěhotnění (5). Dále respondentky často očekávaly zhoršení pleti (3) a změny váhy (2). V souvislosti s přirozenějším fungováním vlastního těla respondentky předpokládaly, že budou své vlastní tělo (2) a s ním spojenou ženskost (2) lépe vnímat. Jedna respondentka to popsala jako *větší kontinuitu sama se sebou a se svým tělem*. Jiná respondentka očekávala návrat přirozeného cyklu bez zásahu vnější látky. Dále ženy anticipovaly zlepšení některých fyzických problémů nebo celkového fyzického stavu (4), ale i návrat předchozích tělesných potíží (1). Jedna respondentka byla připravena na nemožnost úpravy cyklu (1). Jiné respondentky byly zvědavé, co udělá vysazení hormonální antikoncepce s jejich psychikou (2). Jedna respondentka konkrétně očekávala návrat stavu před užíváním hormonální antikoncepce a odeznění přecitlivělosti. Další respondentka očekávala úpravu libida. Některé respondentky dopředu nepředpokládaly výrazné změny spojené s vysazením a doufaly, že vše bude probíhat bez problémů (6).

## 2) Tělesné, psychické a sexuální změny v důsledku užívání hormonální antikoncepce:

- a) Dochází během užívání hormonální antikoncepce k necyklickým tělesným změnám? Pokud ano, k jakým?

Respondentky byly tázány na změny, které zaznamenaly v době, kdy začaly užívat hormonální antikoncepci. Následně byly fyzické změny rozděleny na změny necyklické a změny vztahující se k menstruačnímu cyklu. Nejprve jsou uvedeny necyklické fyzické změny:

- zlepšení pleti (6),
- přibrání na váze (5),
- větší nebo pevnější prsa (3),
- lepší vlasy (2),
- bolestivá prsa (1),
- horší celulitida (1),

- zlepšení migrén (1),
- migrény (1),
- zvracení po pilulkách (1),
- divný pocit a bolesti břicha (1),
- slabosti, mdloby a kolísání tlaku (1),
- žádné výrazné změny (8).

Z necyklických tělesných změn pozorovaly respondentky nejčastěji zlepšení pleti (6), nárůst hmotnosti (5), větší a pevnější poprsí (3), méně se mastící vlasy (2), bolestivá prsa (1) a zhoršení celulitidy (1). Migrény se jedné respondentce zlepšily a jiné zhoršily. Některé respondentky pociťovaly na počátku užívání hormonální antikoncepce fyzické vedlejší účinky, konkrétně zvracení (1), bolesti břicha (1) a časté slabosti (1), kvůli kterým se později rozhodly změnit preparát. Hodně respondentek na začátku užívání hormonální antikoncepce žádné výrazné tělesné změny nezpozorovalo (8).

Stejně tak byly respondentky tázány na necyklické tělesné změny, které prožívaly po vysazení hormonální antikoncepce:

- zhoršení pleti (11),
- zmenšení prsou (4),
- přibrání na váze (3),
- úbytek váhy (2),
- větší apetit nebo návaly hladu (2),
- snadnější hubnutí a lepší spalování (2),
- zhoršení vlasů (2),
- citlivá prsa (1),
- bolest hlavy (1),
- slabost (1),
- odezněly problémy s křečemi v nohou (1),
- snížení tlaku (1),
- lepší migrény (1),
- lepší jaterní testy (1),
- ustálené výsledky testů štítné žlázy (1),
- méně často nemocná (1),

- lepší mykózy (1),
- lepší celulitida (1),
- lepší oční sliznice (1).

Po vysazení hormonální antikoncepce zaznamenalo hodně respondentek zhoršení pleti (11). Dvě z nich dokonce uvedly silné akné. Dále se respondentkám zmenšila prsa (4). Z hlediska váhy jsou výsledky rozporuplné, některé respondentky zaznamenaly nárůst (3), jiné úbytek (2). Zdá se, že po vysazení hormonální antikoncepce se na jednu stranu některým respondentkám zlepšilo spalování (2), na druhou stranu vzrostl apetit (2). S horší pletí zaznamenaly některé respondentky i horší vlasy (2). Jedna respondentka zaznamenala citlivější prsa. U jiné respondentky došlo po vysazení k bolestem hlavy, další pociťovala tělesnou slabost. Některé respondentky uvedly po vysazení hormonální antikoncepce zlepšení různých fyzických či zdravotních problémů (9).

b) Dochází během užívání hormonální antikoncepce k cyklickým tělesným změnám?

Pokud ano, k jakým?

Kromě necyklických fyzických změn spojených se začátkem užívání hormonální antikoncepce byly hodnoceny také fyzické změny vztahující se k menstruačnímu cyklu:

- ustálení cyklu, pravidelný cyklus (13),
- méně bolestivá menstruace (9),
- slabší menstruace (9),
- kratší menstruace (2),
- horší PMS (2),
- lepší PMS (1),
- horší vnímání těla (1),
- žádné výrazné změny (8).

Nejvíce respondentek zaznamenalo ustálení menstruačního cyklu (13) a zmírnění menstruačních potíží, konkrétně méně bolestivou (9) slabší (9) a kratší (2) menstruaci. Tyto změny byly vnímány velmi pozitivně. Menstruační cyklus během užívání hormonální antikoncepce byl u většiny respondentek doslova přesný jako hodinky. Některé respondentky prožívaly před započítáním užívání hormonální antikoncepce těsně před menstruací a první dny menstruace silné bolesti, které je dokonce omezovaly v každodenním fungování. S užíváním hormonální antikoncepce tyto problémy odezněly.

Dvě respondentky překvapivě prožívaly horší PMS během užívání hormonální antikoncepce, naopak 1 respondentka uvedla lepší PMS. Jedna respondentka hodnotila opětovné užívání hormonální antikoncepce z hlediska tělesného prožívání jako *přechod do akvária* a přirovnala tělesné vnímání během užívání hormonální antikoncepce *k neoprénu*. Hodně respondentek na začátku užívání hormonální antikoncepce žádné výrazné tělesné změny nezpозorovalo (8).

Po vysazení hormonální antikoncepce uváděly respondentky vzhledem k menstruačnímu cyklu tyto tělesné změny:

- více bolestivá menstruace (14),
- rozhozený menstruační cyklus (7),
- nebo dokonce amenorea (7),
- mnohem citlivější vnímání vlastního těla (7),
- horší PMS (6),
- vnímání ovulace (5),
- prodloužení cyklu (4),
- rozpoznání blížící se menstruace (3),
- silnější menstruace (2),
- proměnlivost poševního hlenu (2),
- proměnlivost pleti (1),
- delší menstruace (1),
- lepší PMS (1),
- slabší křeče během menstruace (1).

S vysazením hormonální antikoncepce pociťovalo nejvíce respondentek zejména bolestivější (14), ale silnější (2) a delší (1), menstruaci. Hodně respondentek zažívalo problémy, spojené s nepravidelností (7) nebo dokonce vymizením (7) menstruačního cyklu. Tyto problémy vnímaly respondentky velmi negativně. Vymizení menstruačního cyklu bylo často spojeno s obavou, zda se v budoucnu přirozený cyklus vůbec objeví. Čtyři respondentky uvedly prodloužení cyklu o několik dní. Zajímavé byly změny spojené s vnímáním vlastního těla. Respondentky se shodovaly v tom, že mnohem lépe poznají jednotlivé fáze cyklu a dokážou je dopředu anticipovat (7). Jedna respondentka přímo uvedla, že jí *tělo častěji upozorní, že se něco blíží*. Dále si respondentky všimaly toho, že když jejich tělo něco potřebuje, poznají to. *Když to tělo něco chce, dá to najevo*. S těmito

pocity úzce souvisí horší PMS (6), které ohlašuje příchod menstruace, a vnímání ovulace uprostřed cyklu (5). Ovulaci nejčastěji vnímaly respondentky jako bolest v podbřišku. Dvě respondentky dokonce uvedly, že se jim během cyklu mění konzistence poševního hlenu. Jiná respondentka si všimla změn pleti. Jedna respondentka dokonce zaznamenala slabší PMS po vysazení hormonální antikoncepce a další mírnější menstruační bolesti. Tyto poslední postřehy jsou však spíše ojedinělé.

c) Dochází během užívání hormonální antikoncepce k necyklickým psychickým změnám?

Pokud ano, k jakým?

Podobně jako tomu bylo u tělesných změn, hodnotily respondentky zvláště necyklické psychické změny a psychické změny vztahující se k menstruačnímu cyklu. Nejprve hodnotily necyklické psychické změny, které zpozorovaly po začátku užívání hormonální antikoncepce. Respondentky uváděly následující změny:

- menší labilita (5),
- větší agresivita nebo návaly zlosti (2),
- přecitlivělost (2),
- přecitlivělost na počátku užívání (1),
- náladovost (1),
- žádné změny (11).

Většina respondentek zaznamenala následkem užívání hormonální antikoncepce menší labilitu (5). Respondentky to popisovaly nejčastěji jako *zklidnění, útlum a neřešení detailů, celkové otupění, potlačení pozitivního i negativního, nebo jako ploché prožívání*. Jedna respondentka byla během užívání více agresivní, další respondentka zaznamenala občasné návaly zlosti. Dvě respondentky zaznamenaly zvýšenou přecitlivělost. První to popsala jako *větší sklony k lítostivosti a přecitlivělosti, větší vnímavost a citlivost a celkově větší podrážděnost*, druhá uvedla, že byla obecně *přecitlivější, labilnější, hysteričtější a závislejší*. Jedna respondentka zaznamenala přecitlivělost pouze na počátku užívání, následně se to srovnalo. Jiná respondentka zaznamenala výraznější náladovost v době užívání. Hodně respondentek žádné necyklické psychické změny nezaznamenalo (11).

Naopak po vysazení docházelo u respondentek k následujícím necyklickým psychickým změnám:

- příjemný pocit, že nemusí nic brát (4),
- stabilnější nálada (4),
- lepší pocit a pohoda (4),
- lepší nálada, veselost, radost (3),
- výkyvy nálad a přecitlivělost spojené s vysazením (3),
- celkově větší emoční labilita (3),
- strach z otěhotnění (2),
- žádné změny (11).

Vysazení hormonální antikoncepce bylo u některých respondentek spojeno s příjemným pocitem, že už nemusí nic užívat (4). Čtyři respondentky zaznamenaly větší stabilitu nálad a větší klid, 4 uvedly, že se cítí celkově lépe nebo víc v pohodě. Jedna to popsala tak, že od vysazení *méně podléhá stresovým situacím a je taková větší salámistka*. Tři respondentky více prožívaly dobrou náladu, radost a veselost. Jedna z nich přímo uvedla, že *radost je teď taková intenzivnější*. Naopak jiné 3 respondentky prožívaly výkyvy nálad v poměrně krátké době po vysazení hormonální antikoncepce, jež se do několika měsíců srovnaly. Tři respondentky pociťovaly celkově větší emoční labilitu dlouhodobě po vysazení hormonální antikoncepce. Jedna respondentka to vyjádřila slovy, že je *taková víc holčičí, že ji to štve, ale je to přirozenější*. Jedna respondentka vnímala doslova *psychické vykojení, nepohodu, spojené s přecitlivělostí a depresí*. Jiné 2 respondentky zaznamenaly stres, který vnímaly kvůli strachu z otěhotnění. Jedenáct respondentek nepozorovalo žádné necyklické psychické změny spojené s vysazením hormonální antikoncepce.

d) Dochází během užívání hormonální antikoncepce k cyklickým psychickým změnám?

Pokud ano, k jakým?

Cyklické psychické změny spojené se začátkem užívání hormonální antikoncepce většina respondentek neuváděla (29). Veškeré zaznamenané změny byly spíše necyklického rázu. Důvodem je pravděpodobně to, že hormonální antikoncepce cyklické prožívání nálad spíše tlumí. Jedna respondentka uvedla, že byla během užívání hormonální antikoncepce plačtivá v době ovulace.

Na druhou stranu vysazení hormonální antikoncepce bylo spojeno s výraznějšími postřehy týkajícími se změn nálad:

- nálady spojené s prožíváním menstruačního cyklu (5),
- špatná nálada vázaná na PMS (3),
- menší náladovost v rámci PMS (1),
- krátkodobě po vysazení výrazné změny nálad před menstruací (1),
- žádné změny (11).

Nejvýrazněji vnímaly respondentky po vysazení hormonální antikoncepce spojitost mezi náladami a menstruačním cyklem. Respondentky tyto změny vnímaly spíše pozitivně, jako přirozené. *Člověk by měl ty pocity prožívat tak, jak to tělo reaguje, i když to není vždy příjemný, je to reálný.* Dvě respondentky přímo popsaly cyklické změny s výrazným PMS a ovulačním vrcholem. *Ten měsíc má zase nějaký cyklus, kolem menzes je to depka, hrůza, šílený, ble, člověk se potřebuje zabalit a schovat, je rozcitlivělá, a pak v době ovulace je to euforie, je otevřená do světa.* Jiná respondentka to popsala tak, že *den předtím je tak protivná, že se vždycky pohádají s přítelem, od rána do večera je lítostivá, zlomená, nešťastná, ubrečená. Je to krize a nemůže dělat nic a o ničem důležitém se rozhodovat. Pak zas má tu ovulační fázi, kdy je jasný vrchol a ona se má jenom kvůli tomu hrozně dobře.* Tři respondentky zaznamenaly silnější PMS a s ním spojenou špatnou náladu, jedna respondentka uvedla mírnější PMS. Další respondentka zaznamenala výraznější PMS jen krátkodobě po vysazení hormonální antikoncepce.

e) Dochází během užívání hormonální antikoncepce k necyklickým změnám sexuálního prožívání?

Pokud ano, k jakým?

Na začátku užívání hormonální antikoncepce pozorovaly ženy tyto necyklické sexuální změny:

- pokles libida (4),
- horší lubrikace (2),
- příjemnější nechráněný styk bez kondomu (2),
- jistota, že neotěhotní (1),
- vyšší vzrušivost (1)

- žádné změny (6).

S počátkem užívání hormonální antikoncepce zaznamenaly některé respondentky zhoršení sexuálního prožívání v podobě poklesu libida (4). Dvě respondentky uvedly horší lubrikaci. Na druhou stranu 2 jiné respondentky zdůraznily vyšší kvalitu sexuálního styku bez kondomu. Pro další respondentku byla podstatná jistota, že neotěhotní. Jedné respondente stoupla sexuální vzrušivost. Některé respondentky nezaznamenaly žádné necyklické změny sexuálního prožívání spojené s počátkem užívání hormonální antikoncepce (6).

Po vysazení hormonální antikoncepce vnímaly respondentky necyklické změny v sexuální oblasti mnohem výrazněji:

- celkové zvýšení libida (15),
- lepší lubrikace (3),
- snížení libida (1).
- žádné změny (6).

Celkové zvýšení sexuálního apetitu po vysazení hormonální antikoncepce zaznamenala celá polovina respondentek (15). Tři respondentky navíc zaznamenaly i lepší lubrikaci během sexuálního styku. Jedna respondentka dokonce uvedla, že *poprvé poznala, co je to orgasmus. Úplně jako kdyby tam s tou hormonální antikoncepcí byl nějaký blok. Kouká, co se to děje.* Jiná respondentka vnímala se zájmem to, jak jí to sedí v hlavě. *Když jede tramvají a někdo jí zavoní, má takový pocit pojd' někam za roh.* Na druhou stranu jedna respondentka pociťovala snížení libida po vysazení hormonální antikoncepce. Šest respondentek nezaznamenalo žádné necyklické změny v sexuální oblasti.

- f) Dochází během užívání hormonální antikoncepce k cyklickým změnám sexuálního prožívání?

Pokud ano, k jakým?

Stejně jako v případě nálad respondentky cyklické sexuální změny na začátku užívání hormonální antikoncepce nezaznamenaly (30). Jedna respondentka to vyjádřila tak, že *s hormonální antikoncepcí je to takový stejný.*

Naopak po vysazení hormonální antikoncepce některé respondentky cyklické změny v sexuální prožívání zaznamenaly:

- cyklické změny libida (3)
- cyklické změny libida kolem ovulace (3),
- žádné změny (6).

Některé respondentky zaznamenaly změny libida spojené s menstruačním cyklem (3). Neuvedly přímo, že libido se zvyšuje kolem ovulace. Jedna respondentka to popsala tak, že *jak ten cyklus graduje, člověk se odváží k větším bujarostem*. Další respondentka uvedla, že s hormonální antikoncepcí *byla taková nemastná a neslaná a že teď je to jak jde cyklus jednou jo a jednou ne*. Jiná respondentka uvedla nejsilnější chuť na sex před menstruací a během menstruace. Tři respondentky vnímaly nejvyšší libido v době kolem ovulace. Jedna zdůraznila, že *je v době ovulace mnohem citlivější k sexuálním podnětům*. Jiná to popsala tak, že *si víc všímá chlapů a je to takový, že by si někde něco švihla*.

### 3) Postoje k hormonální antikoncepci:

#### a) Co si ženy myslí o užívání hormonální antikoncepce?

Názory na užívání hormonální antikoncepce se mezi respondentkami poměrně liší:

- antikoncepce je užitečná zejména pro mladé dívky (5),
- antikoncepce by neměla být předepisována mladým dívkám (4),
- je to užitečná věc (5),
- nic špatného si o antikoncepci nemyslí (4),
- je nadužívaná (4)
- nikdo však neví, co přinese dlouhodobé užívání (4),
- jaký bude její celkový dopad (3),
- obava ze snížení plodnosti, že tělo nebude fungovat jak má (3),
- hormonální antikoncepci doporučuje, je to v pořádku (3),
- sama už by se k užívání hormonální antikoncepce nevrátila (3),
- nechrání před sexuálně přenosnými chorobami (3),
- měla by být více kontrolována lékaři (3),
- je to zátěž pro organismus (2),
- není přirozená (2),
- důležitá je osvěta (2),

- je dobře, že je tu ta možnost (2),
- neměla by se užívat dlouhodobě (1),
- má špatnou zkušenost, je proti užívání (1).

Respondentky měly k užívání hormonální antikoncepce velkou spoustu postřehů. Část z nich zdůraznila vyšší smysl užívání hormonální antikoncepce v mladém věku (5). Jako důvod uváděly respondentky nižší sexuální zodpovědnost a větší problém s případným otěhotněním. *V době pátračky je to bezpečný.* Na druhou stranu jiné respondentky vnímaly užívání hormonální antikoncepce u velmi mladých dívek spíše negativně (4). *Je špatně, že gynekologové jí teď cpou každý patnáctiletý holce naprosto bez přemýšlení.* Hodně žen pak vnímá antikoncepci jako velmi užitečný nástroj (5) a nic špatného si o ní nemyslí (4). Některé respondentky zdůrazňují, že je hormonální antikoncepce v mnoha případech zbytečně nadužívaná (4). Výrazné jsou obavy pramenící z nejistoty, co dlouhodobé užívání hormonální antikoncepce tělu přinese (4) či jaký bude celkový dopad užívání hormonální antikoncepce na prostředí (3). Často je tento strach spojen se sníženou možností budoucího otěhotnění (3). Jiné respondentky výrazně vnímají benefity hormonální antikoncepce a hodnotí jí pozitivně (3). 3 respondentky uvedly, že už by se k užívání hormonální antikoncepce nevrátily. Tři respondentky zdůraznily, že hormonální antikoncepce nechrání proti pohlavně přenosným chorobám a může tak vést k podcenění situace ze strany uživatelék. Další respondentky by si přály, aby byla hormonální antikoncepce více kontrolovaná lékaři (3), zejména pokud jde o jaterní testy a testy srážlivosti krve. Podle 2 respondentek hormonální antikoncepce zatěžuje organismus a podle jiných 2 respondentek brání přirozenosti. *Když holky berou od 15 let dlouhodobě, tak se ochuzujou o ten svůj vývoj jak sexuality tak psychiky.* 2 respondentky zdůraznily důležitost informovanosti. Každý by měl být *seznámen s následky*. Dvě respondentky byly rády, že možnost hormonální antikoncepce existuje. Je to docela *důležitá svoboda ženy*. Jedna respondentka byla proti dlouhodobému užívání hormonální antikoncepce, další byla z důvodu špatné zkušenosti celkově proti užívání hormonální antikoncepce.

b) Doporučily by jí svým dětem?

Aby bylo možné dobře ilustrovat postoj žen k hormonální antikoncepci, byly ženy tázány, zda by ji v budoucnu doporučily svým dětem. Odpovědi byly následující:

- určitě ano (7),
- ne (5),
- ano, je to lepší než nechtěné těhotenství (4),
- raději asi ne, ale v určitém věku ano (4),
- ano, na začátku sexuálního života ano (3),
- plně od mládí by nechtěla doporučit (3),
- přemýšlela by raději nad jinými možnostmi antikoncepce, ale asi ano (2),
- po zvážení ano (2),
- ne kvůli rodinné dispozici k trombofilii, jinak asi ano (1).

Z výsledků je vidět, že více respondentek by hormonální antikoncepci buď určitě (7) nebo spíše (4) doporučilo, některé by ji však nedoporučily vůbec (5). 4 respondentky s hormonální antikoncepcí příliš nesouhlasí, přesto by ji ale svým dětem na začátku sexuálního života spíše doporučily, stejně jako další 3 respondentky. 4 respondentky by svou volbu důrazně zvažovaly, ale asi by se pro antikoncepci také vyjádřily kladně. 3 respondentky by antikoncepci svým dětem na počátku sexuálního života nechtěly doporučit. 1 respondentka by antikoncepci doporučila, ale ne svým dětem, protože má v rodině zřejmě dědičnou trombofilii.

c) Odkud mají ženy informace o hormonální antikoncepci?

Ženy čerpají informace o hormonální antikoncepci z těchto zdrojů:

- od gynekologa (21),
- z internetu (14),
- od kamarádek (11),
- od rodinných příslušníků (8),
- známého lékaře (6),
- z časopisů a novin (4),
- z příbalového letáku (3),
- z preventivních programů na SŠ (2),
- samostudium (2),
- studium medicíny (2).

Většina žen čerpá informace od svého gynekologa (21). V některých případech uváděly ženy horší informace a menší spokojenost s lékařem. Dalšími velkými zdroji jsou internet (14) či jiná média (4) a sociální okolí, konkrétně kamarádky (11), rodina (8) a známý lékař (6). Překvapivě málo žen čerpá informace z příbalového letáku (3). Některé respondentky mají informace z preventivních programů na středních školách (2), některé ze studia vysokých škol (2) nebo samostudia (2).

d) Myslí si ženy, že má hormonální antikoncepce vedlejší účinky?

i) Pokud ano, jaké?

Prakticky všechny ženy uvedly nějaké vedlejší účinky hormonální antikoncepce, jen jedna byla toho názoru, že hormonální antikoncepce vedlejší účinky nemá. Vedlejší účinky, které ženy jmenovaly, jsou následující:

- obecné psychické změny, změny nálad (10),
- narušení přirozeného fungování hormonálního cyklu (7),
- srážlivost krve (5),
- obecné fyzické změny (4),
- horší pravděpodobnost otěhotnění (4),
- pleť (4),
- snížení libida (3),
- váha (3),
- prsa (3),
- vedlejší účinky na základě zdravotních predispozic (3),
- cévní systém (3),
- tlak (2),
- játra (2),
- migrény (2),
- zvyšuje riziko rakoviny (2),
- snižuje riziko rakoviny (2),
- vaječníky (2),
- nedovoluje přirozenost (2),
- vlasy (1),

- nehty (1),
- nevolnost (1),
- zadržování vody (1),
- vliv na děložní sliznici (1),
- vliv na vše, co souvisí s metabolismem hormonů (1),
- snížení bolestivé menstruace (1),
- fyzické vedlejší účinky má, psychické ne (1),
- podrážděnost a napětí (1),
- snížená labilita (1),
- zvýšená labilita (1),
- ovlivňuje preference sexuálního partnera (1),
- vše, co je na letáku (1).

Z vedlejších účinků hormonální antikoncepce uváděly respondentky nejčastěji nespecifické psychické změny (10), dále pak narušení přirozeného fungování hormonálního cyklu (7), negativní vliv na srážlivost krve (5), blíže neurčené fyzické změny (4), sníženou pravděpodobnost otěhotnění (4), pozitivní vliv na pleť (4), snížení libida (3), nárůst váhy (3) a větší prsa (3), vedlejší účinky nasedající na určité zdravotní predispozice (3), negativní vliv na cévní systém (3), játra (2), vyšší tlak (2), nebo migrény (2). Respondentky dále popisovaly, že hormonální antikoncepce zvyšuje riziko jedné rakoviny (2) a snižuje riziko jiné rakoviny (2), ovlivňuje vaječníky (2) a nedovoluje přirozenost (2). Vždy po jedné pak uváděly respondentky působení hormonální antikoncepce na vlasy, nehty, nevolnost, zadržování vody v těle, děložní sliznici, vše, co souvisí s metabolismem hormonů, snížení bolestivé menstruace. Jedna respondentka uvedla, že hormonální antikoncepce nemá psychické vedlejší účinky, ale pouze fyzické. Tři respondentky měly za to, že hormonální antikoncepce způsobuje specifické psychické změny, první uvedla konkrétně vyšší podrážděnost a napětí, druhá nižší labilitu a třetí vyšší labilitu. Jedna respondentka měla informaci, že hormonální antikoncepce ovlivňuje výběr sexuálního partnera. Jiná respondentka uvedla, že hormonální antikoncepce má všechny vedlejší účinky vypsane na letáku.

## 3.6.2 Kvantitativní analýza

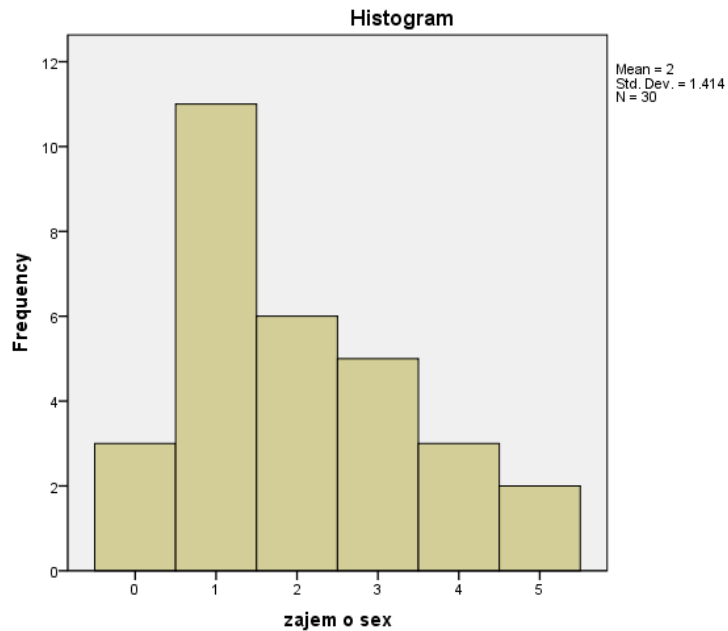
K vyhodnocení změn jednotlivých symptomů byl použit jednovýběrový T-Test. Výsledky jsou přehledně zobrazeny v následujících dvou tabulkách. První tabulka ukazuje zejména průměr jednotlivých hodnot pro každý symptom. V další tabulce jsou zobrazeny výsledky T-Testu.

One-Sample Statistics					
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Mean
deprese	30	3.17	1.053	.192	
podrázdenost	30	3.03	1.497	.273	
hnev	30	3.20	.925	.169	
napětí	30	3.07	1.363	.249	
veselost	30	3.00	.871	.159	
zájem o sex	30	2.00	1.414	.258	
sexuální aktivita	30	2.60	1.499	.274	
masturbace	30	2.40	1.102	.201	
potesení ze sexuální aktivity	30	2.47	1.306	.238	
unava	30	2.97	1.033	.189	
bolest hlavy	30	3.00	1.509	.275	
energie	30	2.60	1.070	.195	
nadmute břicho	30	2.87	1.432	.261	
citlivost prsou	30	2.63	1.474	.269	
nevolnost	30	2.30	1.264	.231	
bolestiva menstruace	30	1.70	1.643	.300	

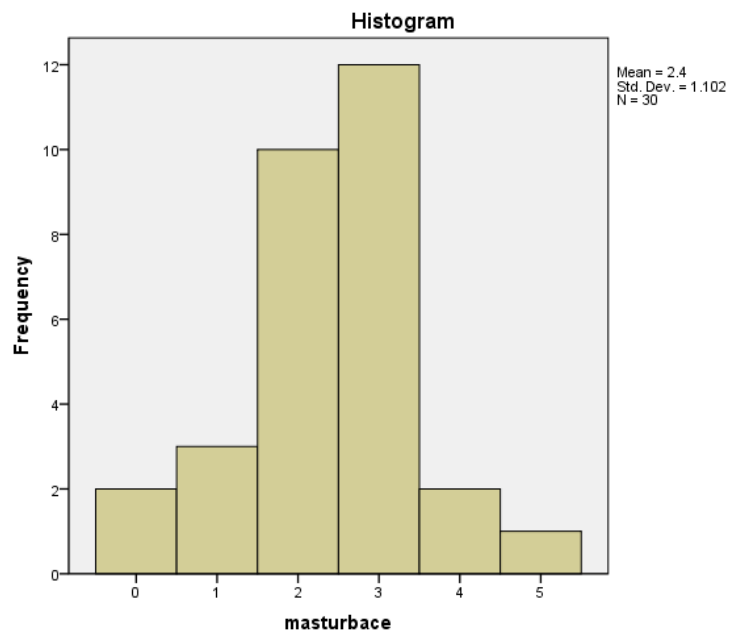
		One-Sample Test					
		Test Value = 3					
		95% Confidence Interval of the Difference					
	t	d	Sig.	Mean	Lower	Upper	
	f	(2-tailed)	Difference	r	r		
deprese	.867	29	.393	.167	-.23	.56	
podrázdenost	.122	29	.904	.033	-.53	.59	
hnev	1.185	29	.246	.200	-.15	.55	
napětí	.268	29	.791	.067	-.44	.58	
veselost	.000	29	1.000	.000	-.33	.33	
zájem o sex	-3.873	29	.001	-	-1.53	-.47	
sexuální aktivita	-1.461	29	.155	-.400	-.96	.16	
masturbace	-2.983	29	.006	-.600	-1.01	-.19	
potesení ze sexuální aktivity	-2.237	29	.033	-.533	-1.02	-.05	
unava	-.177	29	.861	-.033	-.42	.35	
bolest hlavy	.000	29	1.000	.000	-.56	.56	
energie	-2.048	29	.050	-.400	-.80	.00	
nadmute břicho	-.510	29	.614	-.133	-.67	.40	
citlivost prsou	-1.363	29	.183	-.367	-.92	.18	
nevolnost	-3.034	29	.005	-.700	-1.17	-.23	
bolestiva menstruace	-4.333	29	.000	-	-1.91	-.69	

Jestliže jsou výsledky posuzovány na hladině signifikance  $p \leq 0,05$ , potvrdily se následující pracovní hypotézy:

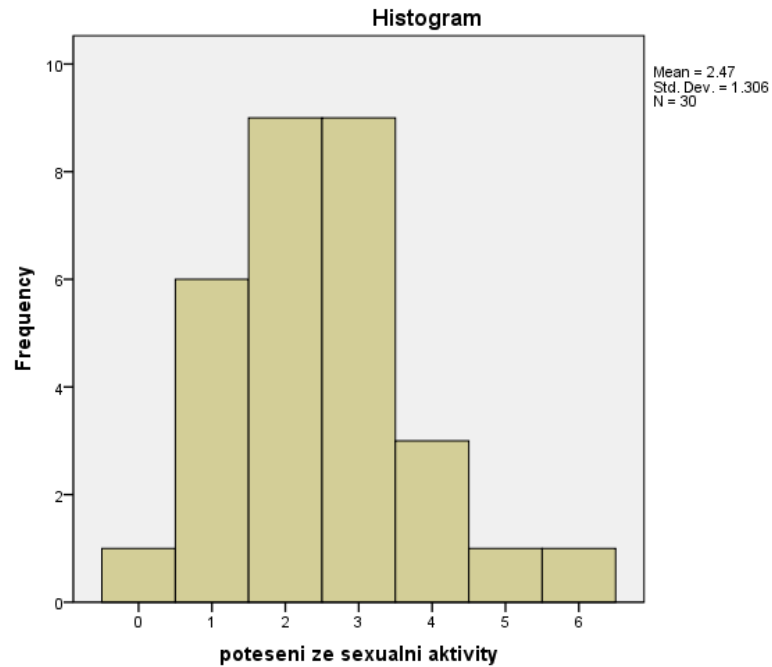
- H6: Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *sexuální apetence* (*zájem o sex*) následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně ( $p=0,001$ ) mění.



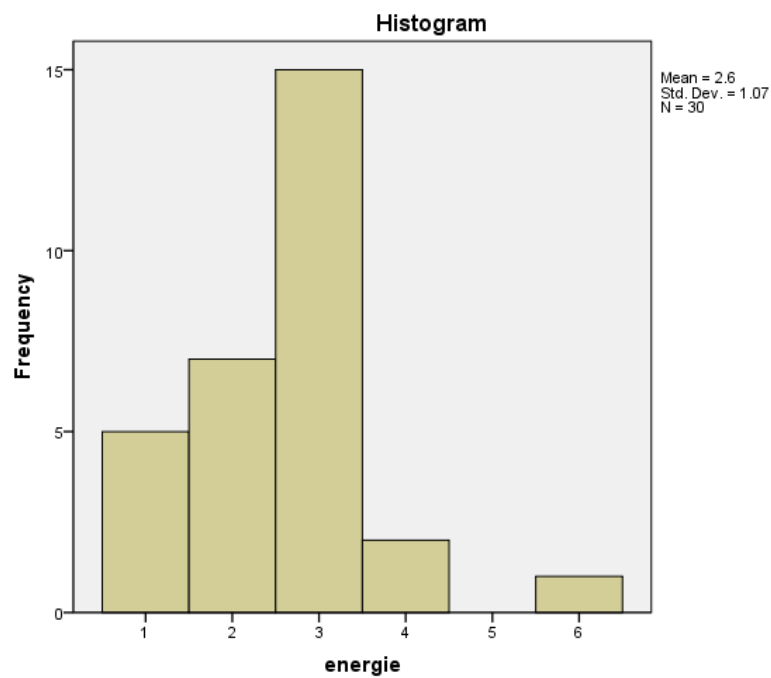
- H8: Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *masturbace* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně ( $p=0,006$ ) mění.



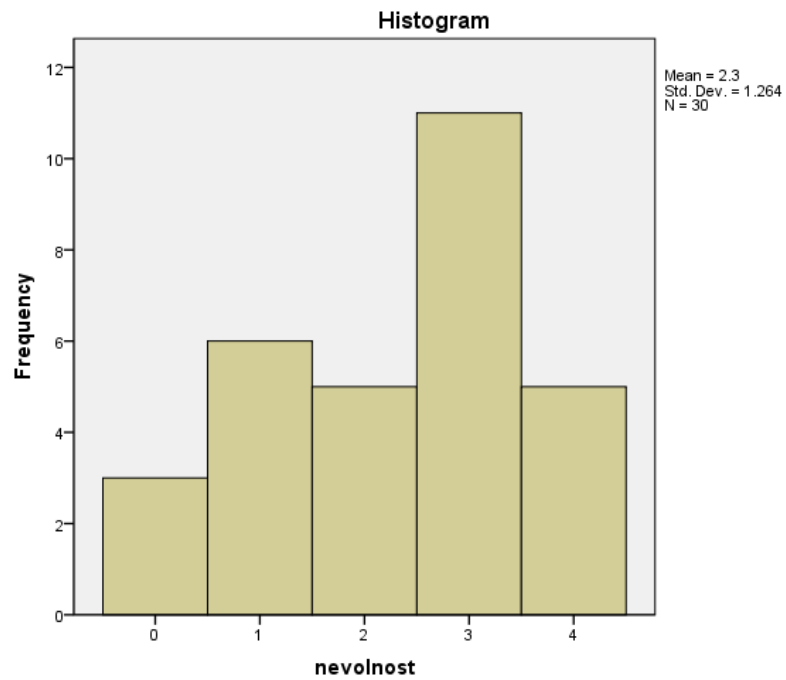
- H9: Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom kvalita *prožívání (potěšení) ze sexuální aktivity* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně ( $p=0,033$ ) mění.



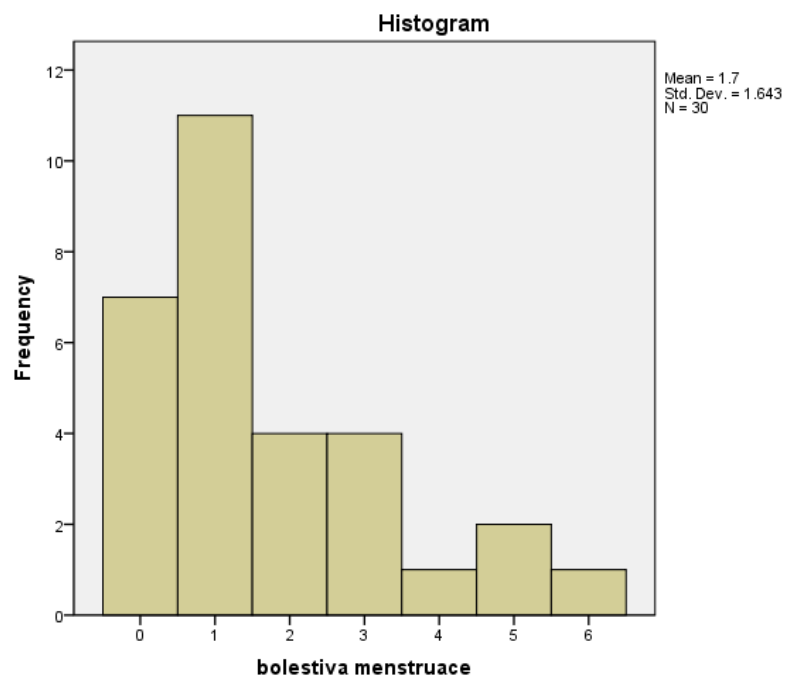
- H12: Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *energie* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně ( $p=0,05$ ) mění.



- H15: Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *nevolnost* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně ( $p=0,005$ ) mění.



- H16: Na základě subjektivního odhadu respondentek se symptom *bolestivá menstruace* následkem užívání hormonální antikoncepce signifikantně ( $p=0,000$ ) mění.



### 3.6.3 Kvalitativní versus kvantitativní analýza

- 1) Liší se nějakým způsobem vlastní vnímání změn v důsledku užívání hormonální antikoncepce a subjektivní odhad těchto změn u jiných žen?

Výsledky, které byly zjištěny pomocí kvantitativní škály symptomů, nejsou příliš v rozporu s výsledky kvalitativní části.

V kvantitativní části odhadovaly respondentky pokles zájmu o sex, méně častou masturbaci a nižší potěšení ze sexuální aktivity během užívání hormonální antikoncepce. V kvalitativní části zaznamenaly během užívání hormonální antikoncepce pokles libida pouze 4 respondentky a horší lubrikaci 2 respondentky. Naopak 2 respondentky vyzvedly lepší kvalitu sexuálního styku bez kondomu a jedna respondentka ocenila pocit jistoty, že neotěhotní. Jiná respondentka dokonce uvedla vyšší vzrušivost. Na druhou stranu po vysazení hormonální antikoncepce zaregistrovala celá polovina respondentek nárůst libida (15), 3 respondentky lepší lubrikaci a 6 respondentek cyklické změny libida. Pouze jedna respondentka zaznamenala po vysazení hormonální antikoncepce snížení libida a 6 respondentek nezaznamenalo žádné změny.

V kvantitativní části odhadovaly respondentky pokles energie v důsledku užívání hormonální antikoncepce. U tohoto symptomu nelze srovnat výsledek s kvalitativní částí, protože respondentky se k tělesné energii přímo nevyjadřovaly.

V kvantitativní části odhadovaly respondentky na počátku užívání hormonální antikoncepce snížení bolestivé menstruace a nevolnosti. Nevolnost v kvalitativní části respondentky přímo nezmiňovaly, lze ji však nejlépe vztáhnout k PMS a menstruaci. V kvalitativní části uvedlo na počátku užívání hormonální antikoncepce méně bolestivou menstruaci 9 respondentek a slabší menstruaci 9 respondentek. Jedna respondentka navíc zaznamenala lepší PMS, 2 respondentky překvapivě horší PMS. Po vysazení hormonální antikoncepce prožívalo nárůst menstruačních bolestí 14 respondentek, silnější menstruaci 2 respondentky a horší PMS 6 respondentek. Jedna respondentka uvedla slabší PMS a jiná mírnější křeče během menstruace.

Psychické symptomy, a to depresi, podrážděnost, hněv, napětí a veselost neodhadovaly respondentky z hlediska změn příliš jednotně. Stejně tak v kvalitativní části byly změny nálad poměrně variabilní.

Ze sexuálních symptomů neodhadovaly respondentky významný pokles pouze u sexuální aktivity. Do tohoto symptomu se více promítá pohodlná stránka užívání hormonální antikoncepce. Méně tedy vystihuje změny libida.

Co se týče fyzických symptomů, neodhadovaly respondentky pokles ani nárůst u symptomů únavy, bolesti hlavy, nadmutého břicha a citlivosti prsou. Ani v kvalitativní části nebyl žádný z těchto symptomů hodnocen nijak výrazným počtem respondentek.

### 3.7 Diskuze

#### 3.7.1 Interpretace výsledků

Primárním cílem studie bylo postihnout fyzické, psychické a sexuální změny, které zaznamenaly respondentky na počátku užívání nebo po vysazení hormonální antikoncepce. Do kvalitativní části byly kromě samotných změn zahrnuty i další tématické celky, které se vztahují k užívání hormonální antikoncepce. Nejprve budou zmíněny nejčastější důvody, které respondentky uvedly pro užívání a vysazení hormonální antikoncepce a jejich očekávání vztahující se k dané změně. V další části budou prezentovány výsledné fyzické, psychické a sexuální změny které zaznamenaly respondentky v přímé spojitosti s počátkem užívání a vysazením hormonální antikoncepce. Následně budou shrnuty osobní postoje respondentek k užívání hormonální antikoncepce. Ve výsledcích nebudou prezentovány kategorie, pro které se vyjádřily méně než 3 respondentky. Na závěr budou uvedeny výsledky kvantitativní části výzkumu, ve které respondentky odhadovaly změny fyzických, psychických a sexuálních symptomů u žen v imaginární studii po třech měsících užívání hormonální antikoncepce. Tyto výsledky budou porovnány s výsledky kvalitativní části.

Jaké jsou hlavní důvody a nejčastější očekávání, které respondentky uvádějí na počátku užívání hormonální antikoncepce? Prakticky všechny respondentky (29) začaly s užíváním hormonální antikoncepce kvůli její primární funkci, tedy ochraně proti početí. Další důvody byly spojené s příznivými účinky hormonální antikoncepce, a to zlepšením pleti (6), úpravou nepravidelného cyklu (5) a zmírněním bolestivé menstruace (3). Tyto důvody jsou v souladu s očekáváním respondentek, kam patří zabránění početí (12), jistota a pohodlí (12), zlepšení pleti (6), zmírnění bolestivé menstruace (3) nebo slabší menstruace (3) a přibrání na váze (3). Sedm respondentek neuvádělo žádná významná očekávání vztahující se k užívání hormonální antikoncepce. Tato zjištění poukazují na to, že respondentky dopředu od užívání hormonální antikoncepce neočekávaly, kromě přibrání na váze, žádné negativní změny. Předpokládaly, že užívání hormonální antikoncepce bude plnit svou primární funkci a navíc přinese některé další benefity.

Proč tedy respondentky hormonální antikoncepci vysazují a co od toho očekávají? Jako hlavní argumenty k vysazení hormonální antikoncepce uvádějí respondentky zejména očištění se od dlouhodobého užívání hormonální antikoncepce (8), často kvůli budoucímu plánu počít dítě (8), a dočasné přerušení pravidelné sexuální aktivity (6), mnohdy spojené s rozchodem nebo odjezdem partnera do zahraničí (8). K vysazení hormonální antikoncepce se pojí jak záporná, tak kladná očekávání. Respondentky se nejvíce obávaly

rozhozeného menstruačního cyklu (7), návratu bolestivé menstruace (5) a zhoršení pleti (3). Naopak pozitivně anticipovaly návrat těla k přirozenému fungování a tím pádem vyšší pravděpodobnost budoucího otěhotnění (5) a celkové pročištění těla (4). Z výsledku je patrné, že hormonální antikoncepci většinou respondentky vysazovaly za účelem určitého tělesného očistění nebo z ryze praktických důvodů, kdy ji přestaly kvůli její primární funkci potřebovat. Od vysazení očekávaly především zmíněnou tělesnou očistu, ale zároveň si byly vědomy a obávaly se mnohých problémů spojených s menstruačním cyklem či pletí, které by tato změna mohla přinést.

Zaznamenaly respondentky na začátku užívání nebo po vysazení hormonální antikoncepce nějaké necyklické či cyklické fyzické změny? Na začátku užívání hormonální antikoncepce uváděly nejčastěji respondentky zlepšení pleti (6), přibrání na váze (5) a větší nebo pevnější prsa (3). Ve vztahu k menstruačnímu cyklu se pak jednalo zejména o ustálení a pravidelnost cyklu (13) a méně bolestivou (9) nebo slabší (9) menstruaci. 8 respondentek žádné necyklické ani cyklické fyzické změny na počátku užívání hormonální antikoncepce nezaznamenalo. Po vysazení hormonální antikoncepce pozorovaly respondentky nejčastěji zhoršení pleti (11), zmenšení prsou (4) a nárůst hmotnosti (3). Cyklických tělesných změn uváděly respondentky výrazně více. Zejména registrovaly bolestivější menstruaci (14), rozhozený menstruační cyklus (7), amenoreu (7) či prodloužení cyklu (4), citlivější vnímání vlastního těla (7), horší PMS (6), vnímání ovulace (5) a celkově lepší schopnost rozpoznat blížící se menstruaci (3). Z těchto informací je možno odvodit některé obecnější závěry. S počátkem užívání hormonální antikoncepce zaznamenaly respondentky výrazně méně tělesných změn, než po jejím vysazení. Sečteme-li všechny zaznamenané necyklické i cyklické tělesné změny u jednotlivých respondentek na počátku užívání a po vysazení hormonální antikoncepce, dostaneme poměr 60:99. Na počátku užívání hormonální antikoncepce se jednalo především o příznivý efekt hormonální antikoncepce na pleť, pravidelnost cyklu a méně intenzivní a bolestivou menstruaci. Z negativních změn uvedly respondentky změny váhy. Vysazení hormonální antikoncepce bylo spojeno s početnějšími a nápadnějšími změnami. Kromě předem očekávaných častých problémů s menstruačním cyklem a pletí zaznamenaly respondentky mimo jiné citlivější vnímání vlastního těla tím způsobem, že byly mnohem lépe schopné identifikovat a dokonce někdy dopředu anticipovat jednotlivé fáze menstruačního cyklu.

Došlo na začátku užívání nebo po vysazení hormonální antikoncepce u respondentek k necyklickým či cyklickým psychickým změnám? Na počátku užívání hormonální antikoncepce zaregistrovalo 5 respondentek celkově menší labilitu. Cyklické psychické změny většina respondentek neuváděla (29). Naopak po vysazení hormonální antikoncepce uváděly ženy obecně příjemný pocit z toho, že nemusí nic brát (4), stabilnější náladu (4), lepší pocit a pohodu (4), lepší náladu a veselost (3), dále pak krátkodobé období výkyvů nálad, které časem odeznělo (3) nebo celkově větší emoční labilitu (3). Z cyklických změn se jednalo zejména o prožívání nálad spojených s fází menstruačního cyklu (5) a špatnou náladu vázanou přímo na PMS (3). 11 respondentek nezaznamenalo vůbec žádné změny nálad na začátku užívání nebo po vysazení hormonální antikoncepce. Z výsledků vyplývá, stejně jako v případě tělesných změn, že ženy registrovaly mnohem více psychických změn po vysazení hormonální antikoncepce. Opět sečteme-li všechny uvedené necyklické i cyklické psychické změny na počátku užívání a po vysazení hormonální antikoncepce, dostaneme poměr 11:33. S počátkem užívání hormonální antikoncepce ženy uváděly spíše zklidnění. Po vysazení uváděly ženy častěji vyšší labilitu nálad spojených s menstruačním cyklem, na druhou stranu ale i celkově stabilnější náladu a pozitivnější ladění.

Mohlo užívání hormonální antikoncepce nebo její vysazení ovlivnit sexuální prožívání respondentek? Během užívání hormonální antikoncepce zaznamenaly 4 respondentky celkový pokles libida. Cyklické změny sexuálního prožívání spojené s užíváním hormonální antikoncepce žádné respondentky neuváděly. Po vysazení hormonální antikoncepce došlo u respondentek k celkovému zvýšení libida (15) a lepší lubrikaci (2). Tři respondentky pak uvedly cyklické změny libida a další 3 respondentky cyklické změny libida s konkrétním vrcholem v době ovulace. Šest respondentek si neuvědomovalo žádné sexuální změny. Ve shodě s ostatními, tělesnými i psychickými, změnami registrovaly respondentky více sexuálních změn po vysazení hormonální antikoncepce než po začátku užívání. Sečteme-li všechny uvedené necyklické i cyklické sexuální změny na počátku užívání a po vysazení hormonální antikoncepce, dostaneme poměr 10:25. Na počátku užívání hormonální antikoncepce zaznamenaly jen některé respondentky pokles libida, po vysazení hormonální antikoncepce se celé polovině žen libido zvýšilo a některé další ženy navíc zaregistrovaly cyklické sexuální prožívání.

Postoje respondentek k hormonální antikoncepci jsou různorodé. Obecně se respondentky liší v názoru na předepisování hormonální antikoncepce mladým dívkám.

Část respondentek považuje v mládí antikoncepci za zvlášť užitečnou (5), část by ji mladým dívkám nedoporučovala (4). Část respondentek si o hormonální antikoncepci nemyslí nic špatného (4), považuje ji za užitečnou věc a doporučila by ji (3). Čtyři respondentky mají za, to, že je hormonální antikoncepce nadužívaná. Jiné respondentky se obávají následků dlouhodobého užívání (4) nebo celkového dopadu hormonální antikoncepce na prostředí (3). 3 respondentky se obávají snížení plodnosti, 3 respondentky uvedly, že už by se k hormonální antikoncepci nevrátily, 3 respondentky zdůrazňují, že hormonální antikoncepce nechrání proti pohlavně přenosným chorobám a 3 respondentky by si přály, aby byla lépe kontrolovaná lékaři. S těmito postoji úzce souvisí otázka, zda by respondentky hormonální antikoncepci v budoucnu doporučily svým dětem. Osm respondentek by od mládí svým dětem hormonální antikoncepci nedoporučilo, naopak 22 respondentek, ač některé nerady a s velkými výhradami, by svým dětem v mládí hormonální antikoncepci spíše doporučilo. Informace o hormonální antikoncepci čerpá většina respondentek od gynekologa (21) nebo známého lékaře (6), dále pak z internetu a jiných médií (18), od kamarádek (11), rodinných příslušníků (8) a pouze 3 respondentky z příbalového letáku. Co se týče vedlejších účinků, pouze jedna respondentka uvedla, že podle ní hormonální antikoncepce žádné nemá. Respondentky uváděly velmi mnoho různých vedlejších účinků hormonální antikoncepce. Nejčastěji však zmiňovaly fyzické vedlejší účinky (52), dále pak psychické (14) a sexuální (5). Fyzických vedlejších účinků však uváděly respondentky výrazně více a dokázaly je i lépe specifikovat. V případě psychických vedlejších účinků hovořily nejčastěji o nespecifickém působení hormonů na psychiku nebo na náladu. Z hlediska sexuálních vedlejších účinků uvedly pouze 3 respondentky snížení libida.

Výsledky kvantitativní části výzkumu, ve které respondentky odhadovaly stav fyzických, psychických a sexuálních symptomů u skupiny žen po 3 měsících užívání hormonální antikoncepce, byly signifikantní ( $p \leq 0,05$ ) v případě 7 symptomů. U všech symptomů, konkrétně zájmu o sex, masturbace, potěšení ze sexuální aktivity, energie, nevolnosti a bolestivé menstruace, odhadly respondentky pokles symptomu v důsledku užívání hormonální antikoncepce. Na druhou stranu u všech psychických symptomů, tedy deprese, podrážděnosti, hněvu, napětí a veselosti, dále pak u sexuální aktivity a u fyzických symptomů únavy, bolesti hlavy, nadmutého břicha a citlivosti prsou nebyly zaznamenány žádné signifikantní změny v žádném směru.

Výsledky kvantitativní části poměrně korespondují s výsledky kvalitativního šetření. Při srovnání signifikantních symptomů se změnami, které uvedly respondentky v kvalitativní části na počátku užívání hormonální antikoncepce, není shoda tak výrazná jako při srovnání se změnami, které uvedly respondentky v kvalitativní části po vysazení hormonální antikoncepce. Zdá se tedy, že respondentky do odhadu více promítly svou zkušenost s vysazením hormonální antikoncepce. Nejvýraznější je shoda odhadovaného poklesu sexuálních symptomů zájmu o sex, masturbace a potěšení ze sexuální aktivity v důsledku užívání hormonální antikoncepce s pozitivními změnami libida a lubrikace, které uvedly respondentky po vysazení hormonální antikoncepce. V souladu je také odhad respondentek týkající se poklesu symptomu bolestivé menstruace a změny, které v kvalitativní části uvedly respondentky jak na začátku užívání tak po vysazení hormonální antikoncepce. Hůře se hodnotí vztah symptomů energie a nevolnosti ke kvalitativním zjištěním, jelikož tyto symptomy nebyly přímo zmiňovány. Nevolnost je však zřejmě možné vztáhnout k PMS a bolestivé menstruaci a tudíž by byl její pokles na počátku užívání hormonální antikoncepce také v souladu s kvalitativní částí výzkumu. Srovnání obou metod naráží v tomto případě na hůře stanovené kategorie symptomů, jelikož je na jejich základě těžké odlišovat necyklické a cyklické změny.

Shrňeme-li nejpodstatnější výsledky studie, dojdeme tedy k následujícím závěrům. Respondentky od hormonální antikoncepce očekávají zejména to, že bude plnit svou primární funkci, tedy že bude spolehlivou a pohodlnou ochranou proti početí. Na počátku užívání obvykle počítají spíše s benefity hormonální antikoncepce a příliš neřeší možné negativní vedlejší účinky. Hormonální antikoncepci pak vysazují buď za účelem tělesného očištění po delší etapě užívání nebo z praktických důvodů, kdy na nějakou dobu přeruší pravidelný sexuální styk. Vysazení bývá spojeno s obavami, které se týkají možných problémů s menstruačním cyklem nebo pletí. Pokud se zaměříme na fyzické, psychické a sexuální změny, které ženy vnímají na počátku užívání nebo po vysazení hormonální antikoncepce, zjistíme, že obecně výraznější vnímání změn je spojeno s vysazením hormonální antikoncepce. Důvody mohou být různé. Jelikož antikoncepci začínají dívky užívat obvykle v mladém věku, mohou dané změny vnímat buď celkově méně v kontextu dospívání nebo si je méně pamatovat. Jiným vysvětlením by mohl být pozvolnější nástup změn spojených s počátkem užíváním hormonální antikoncepce a tedy horší šance výrazné změny detekovat. Z hlediska tělesných změn byl na počátku užívání hormonální antikoncepce nejnápadnější pozitivní vliv na pleť, pravidelnost menstruačního cyklu a

méně bolestivou menstruaci. Negativně vnímaly respondentky změny váhy. Po vysazení hormonální antikoncepce uváděly respondentky výraznější změny. Většinou se dostavily anticipované problémy s menstruačním cyklem. Zajímavým způsobem respondentky popisovaly citlivější vnímání vlastního těla, díky kterému byly schopné dobře určit a předem vycítit příchod jednotlivých fází menstruačního cyklu. Co se týče psychických změn, neuváděly respondentky příliš jednotné závěry. Na počátku užívání hormonální antikoncepce uváděly spíše zklidnění. Po vysazení však zaregistrovaly jak vyšší labilitu nálad vázaných na menstruační cyklus, tak i celkově stabilnější náladu a pozitivnější ladění. Důvodem může být horší měřitelnost a rozlišitelnost necyklických a cyklických psychických změn a vyšší počet intervenujících proměnných, které se do této kategorie změn promítají. Navíc na každou respondentku může užívání hormonální antikoncepce působit z psychologického hlediska specificky. Také u sexuálních změn zaznamenaly respondentky větší rozdíly po vysazení hormonální antikoncepce. Na počátku užívání hormonální antikoncepce uvedl jen vcelku malý počet respondentek pokles libida, kdežto po vysazení se celé polovině respondentek libido zvýšilo a některé ženy navíc prožívaly jeho cyklické kolísání. Postoje k hormonální antikoncepci byly různorodé. Respondentky se poměrně výrazně lišily v názoru, zda by se antikoncepce měla předepisovat mladým dívkám. Většina respondentek by ale nakonec i přes výhrady hormonální antikoncepci svým dětem doporučila. Až na jednu respondentku, všechny respondentky měly za to, že hormonální antikoncepce má vedlejší účinky. Nejčastěji zmiňovaly respondentky fyzické vedlejší účinky, v mnohem menší míře pak psychické a nejméně sexuální. Tento nepoměr je zajímavý vzhledem k jasným závěrům studie ohledně sexuálních změn v důsledku užívání hormonální antikoncepce. Výsledky kvalitativní části korespondují s výsledky kvantitativní části výzkumu. Respondentky odhadly pokles v důsledku užívání hormonální antikoncepce u sexuálních a fyzických symptomů, konkrétně u zájmu o sex, masturbace, potěšení ze sexuální aktivity, energie, nevolnosti a bolestivé menstruace. Symptomy energie a nevolnost se hůře vztahují ke kvalitativní části. Odhad poklesu sexuálních symptomů je v souladu zejména se zvýšením libida, které respondentky v kvalitativní studii uváděly po vysazení hormonální antikoncepce. Odhad poklesu bolestivé menstruace je v souladu s vnímaným zmírněním bolestivé menstruace, které respondentky uváděly na počátku užívání hormonální antikoncepce i s výrazným nárůstem bolestivé menstruace po vysazení hormonální antikoncepce.

Hlavním závěrem studie je tedy to, že v důsledku užívání hormonální antikoncepce dochází k poklesu libida a zmírnění bolestivé menstruace. Navíc po vysazení hormonální antikoncepce dokážou ženy celkově lépe vnímat své tělo. Zdá se, že probíhají i určité psychické změny, ale je těžké je přesně postihnout.

### 3.7.2 Srovnání výsledků s předchozími výzkumy

Empirická část studie, která zkoumala tělesné, psychické a sexuální změny u žen v důsledku užívání hormonální antikoncepce, potvrdila výrazné tělesné a sexuální změny, v oblasti psychických změn ovšem nezjistila příliš jednoznačné výsledky.

Z tělesných změn zaznamenaly ženy během užívání hormonální antikoncepce méně bolestivou menstruaci a horší vnímání vlastního těla oproti stavu, kdy hormonální antikoncepci vysadily. V odborné lékařské literatuře, se obecně uvádí, že antikoncepce příznivě působí na PMS a bolestivou menstruaci (Fait, 2008; Čepický 2010; Čepický, 2011; Fait, 2011). Z uvedených studií například Logue a Moos (1986) zjistili na základě retrospektivního dotazníku celkově mírnější perimenstruální potíže u žen užívajících hormonální antikoncepci. Ke stejným závěrům došli i Sheldrake a Cormack (1976), kteří zjistili, že více perimenstruálních potíží uvádějí ženy se silnou a dlouhou menstruací. Na tyto perimenstruální symptomy příznivě působí užívání hormonální antikoncepce. Nutno podotknout, že v teoretické části se tato práce soustředila především na psychické a sexuální změny a tělesnými změnami se zabývala spíše okrajově nebo v souvislostech s ostatními změnami. Zajímavým zjištěním je intenzivnější vnímání vlastního těla, které ženy popisují po vysazení hormonální antikoncepce. Ač toto vnímání někdy zahrnuje i nepříjemné stavy spojené s některými fázemi menstruačního cyklu, hodnotí ho ženy celkově spíše pozitivně. V literatuře se přímo tímto tématem mnoho autorů nezabývá.

Z hlediska psychických změn nebyly zjištěny příliš výrazné a jednoznačné závěry. V našem výzkumu uváděly některé respondentky s počátkem užívání hormonální antikoncepce spíše zklidnění. Po vysazení zaznamenaly naopak častěji vyšší labilitu nálad spojených s menstruačním cyklem, na druhou stranu ale některé respondentky pociťovaly i celkově stabilnější náladu a pozitivnější ladění. Toto zjištění částečně odpovídá i literatuře zmíněné v teoretické části. Na základě analýzy předchozích studií byla obecně potvrzena pouze menší afektivní variabilita během menstruačního cyklu a méně negativní afekt během menstruace u uživatelky hormonální antikoncepce (Oinonen a Mazmanian, 2002). Méně jednoznačné výsledky lze přičíst kvalitativní metodologii, kdy respondentky během

rozhovoru hůře rozlišovaly cyklické a necyklické změny nálad, dále pak většímu množství intervenujících proměnných, které se do hodnocení nálad mohly promítat, nebo v individuálním rozdílu mezi respondentkami ve vnímání působení vnějších hormonů a přirozeném vnímání cyklických změn bez působení těchto hormonů. Obecně se výzkumy, které srovnávají cyklické nálady žen s přirozeným menstruačním cyklem a uživatelky hormonální antikoncepce, ve svých závěrech zcela jednoznačně neshodují. Někteří autoři nenachází žádné významné rozdíly (Marriott a Faragher, 1986; Walker a Bancroft, 1990; Sveindóttir a Bäckström, 2000; Ross et al., 2003), jiní autoři popisují významnější premenstruální a menstruální změny v negativním afektu u žen s přirozeným menstruačním cyklem (Silbergeld et al., 1971; Paige, 1971; Wilcoxon et al., 1976; Boyle a Grant, 1992; Abraham et al., 2003), dále pak méně výrazné fluktuace pozitivního afektu u uživatelky hormonální antikoncepce (Warner a Bancroft, 1988; McFarlane et al., 1988; Abraham et al., 2003), nebo celkově vyšší pozitivní afekt u uživatelky hormonální antikoncepce během menstruace, folikulární i luteální fáze (Almagor, Ben-Porath, 1991).

Na rozdíl od poměrně jednoznačných výsledků tohoto výzkumu, které poukazují za změny libida u žen v důsledku užívání hormonální antikoncepce, není literatura, která popisuje sexuální změny u uživatelky hormonální antikoncepce, příliš jednotná. Většina studií uvedených v teoretické části prospektivně sledovala změny sexuálního prožívání po nasazení hormonální antikoncepce nebo srovnávala stávající uživatelky hormonální antikoncepce se ženami s přirozeným menstruačním cyklem. Náš výzkum se oproti tomu zaměřil i na změny pozorované při vysazení hormonální antikoncepce, které byly mnohem výraznější, než změny zaznamenané na začátku užívání. Studie, které srovnávaly uživatelky hormonální antikoncepce se ženami, které hormonální antikoncepci neužívaly, přirozeně musely čelit základním rozdílům mezi oběma skupinami. Bylo zjištěno, že uživatelky hormonální antikoncepce celkově méně pravděpodobně byly panny, častěji měly sexuálního partnera a uváděly větší frekvenci sexuálních styků (McCoy a Matyas, 1996; Bancroft et al., 1991). V retrospektivní studii (McCoy a Matyas, 1996), která srovnávala tyto dvě skupiny se ukázalo, že uživatelky hormonální antikoncepce měly oproti ženám s přirozeným menstruačním cyklem slabší lubrikaci, na druhou stranu však uváděly četnější sexuální fantazie a vyšší zájem o sex. Jiná studie (Adams et al., 1978), poukázala na cyklické rozdíly v sexuálním prožívání mezi uživatelkami hormonální antikoncepce a ženami s přirozeným cyklem, které jevíly signifikantní nárůst jimi iniciovaného sexuálního chování v době ovulace. Častější sexuální styk, vyšší

psychosexuální motivaci a potěšení ze sexuální aktivity zaznamenali autoři Bancroft et al. (1991) u uživatelék hormonální antikoncepce. Hladina volného testosteronu v plazmě byla podstatně nižší u uživatelék hormonální antikoncepce než u žen s přirozeným menstruačním cyklem. U těchto žen volný testosteron pozitivně koreloval s frekvencí sexuálních styků, nikoli však s masturbací. Nižší hladinu volného testosteronu u uživatelék hormonální antikoncepce s poruchou sexuální apetence oproti ženám se stejnou diagnózou a přirozeným menstruačním cyklem prokázala také studie Warnocka et al. (2006). Spolehlivější výsledky poskytují studie, které porovnávají sexuální změny u jedné skupiny žen před a po nasazení hormonální antikoncepce. Studie, které probíhaly s pomocí placeba obvykle zaznamenaly pokles zájmu o sex v důsledku užívání hormonální antikoncepce (Graham a Sherwin, 1993; Graham et al., 1995). Novější výzkumy většinou nejsou ve svých závěrech jednotné. Některé zaznamenaly pokles libida na základě užívání jednoho preparátu hormonální antikoncepce (Caruso et al., 2004) a nárůst libida v případě užívání jiného preparátu (Caruso et al., 2005). Jedna studie nezaznamenala žádné změny v důsledku užívání hormonální antikoncepce (Li et al., 2004), jiná zaznamenala spíše pozitivní změny sexuální funkce (Guida et al., 2005). Pastor et al. (2013) na základě analýzy předchozích výzkumů také nepotvrdili negativní dopad užívání hormonální antikoncepce na sexuální apetenci. Důvodů pro tyto rozporuplné výsledky může být několik. Pokud vezmeme v potaz studie, které se zaměřují na změny v sexuálním prožívání určité skupiny žen po nasazení hormonální antikoncepce, je možno vznést argument, že výsledky naší studie poukázaly na méně výrazné vnímání sexuálních změn po nasazení hormonální antikoncepce v porovnání s jejím vysazením. Je pravděpodobné, že po nasazení hormonální antikoncepce se výrazně zvyšuje sexuální aktivita jak ze strany muže, tak zřejmě i ze strany ženy, jelikož je pohlavní styk pohodlnější a bezpečnější. Ženy mohou v tomto kontextu změny libida méně vnímat. Tyto změny pak mohou postupně začít projevovat později, kdy je respondentka přikládá už jiným příčinám. Po vysazení je tak mnoho žen překvapeno příznivou změnou. Proto je sexuální aktivita považována za špatné měřítko sexuální apetence, mnoho autorů ji však přesto považuje za směrodatný ukazatel intenzity libida.

Výsledky této studie se tedy někdy shodují a někdy si odporují s předchozími výzkumy. Celkově se naše zjištění hůře porovnávají s jinými studiemi, a to za prvé kvůli převážně kvalitativnímu designu a za druhé z důvodu zaměření na ženy, které vysadily

hormonální antikoncepci. Toto zaměření však nemusí znamenat žádný handicap, což bude řádně odůvodněno v následující kapitole.

### 3.7.3 Limity výzkumu

Při interpretaci výsledků je třeba zohlednit určitá omezení, která tento výzkum má jak z hlediska výběrového souboru, tak z hlediska zvolené metody.

Jak bylo nastíněno na konci předešlé kapitoly, mnozí autoři mohou naší studii primárně vytýkat zaměření na ženy, které vysadily hormonální antikoncepci. Tato skupina žen může být považována za méně objektivní a předem zaujatou. Sanders et al. (2001) se ve své prospektivní studii zaměřili právě na ženy, které kvůli nespokojenosti změnily nebo vysadily hormonální antikoncepci. Ze 79 žen užívalo 30 žen po 12 měsících stále stejnou hormonální antikoncepci, 37 vysadilo hormonální antikoncepci a 12 přešlo na jiný typ hormonální antikoncepce. Jako důvod spontánně uváděly probandky zejména fyzické vedlejší účinky (37%), emocionální vedlejší účinky (33%), problémy s mezimenstruačním krvácením nebo špiněním (18%), ukončení vztahu (18%), vedlejší účinky v oblasti sexuality (8%), zapomínání pilulky (16%) a zdravotní důvody (4%). Negativní dopad na náladu a sexualitu byl podle autorů nejvýznamnějším prediktorem vysazení nebo změny hormonální antikoncepce. Pokud by tomu bylo skutečně tak, dalo by se říci, že zacílením na respondentky které vysadily hormonální antikoncepci se naše studie primárně zaměřila na skupinu žen s výraznějšími sexuálními a emocionálními vedlejšími účinky. Autoři výše zmíněné studie však uvádí, že k vysazení nebo změně hormonální antikoncepce došlo u většiny nespokojených žen během prvních 3 měsíců. Tři měsíce byla minimální stanovená délka užívání hormonální antikoncepce žen v našem výzkumu. Před vysazením užívalo 24 respondentek v naší studii hormonální antikoncepci průměrně 48 měsíců, minimálně 6 měsíců a maximálně 108 měsíců. Šest respondentek dokonce začalo po pauze hormonální antikoncepci užívat opětovně, průměrně pak asi 13 měsíců, minimálně 4 měsíce a maximálně 24 měsíců. Jejich předchozí vysazení trvalo přibližně 10 měsíců, minimálně 3 měsíce a maximálně 24 měsíců. Jedná se tedy především o dlouhodobé uživatelky hormonální antikoncepce. Většina žen navíc nezmínila mezi důvody k vysazení hormonální antikoncepce ani psychické ani sexuální vedlejší účinky. Pouze 2 respondentky uvedly pokles libida a jedna respondentka přecitlivělost. Hormonální antikoncepci většinou respondentky vysazovaly za účelem celkového tělesného očistění nebo z ryze praktických důvodů, kdy ji přestaly kvůli její primární funkci potřebovat. Respondentky v tomto

výzkumu jsou z tohoto hlediska považovány za normální reprezentantky z řad uživatelék hormonální antikoncepce.

Na druhou stranu je třeba zohlednit to, že se do výzkumu přihlásily samy respondentky, a to z vlastní iniciativy. Buď proto, že je téma zajímavé, nebo proto, že chtěly pomoci autorce s její diplomovou prací. Tyto důvody alespoň nejčastěji uváděly. Je tedy možné, že některé respondentky mohly být do určité míry zaujaté. Tuto nevýhodu se autorka snažila kompenzovat tím, že dopředu respondentkám záměrně nesdělovala bližší informace o výzkumu ani záměr výzkumu.

Dalším nedostatkem této studie je nejednotnost respondentkami užívaných přípravků kombinované hormonální antikoncepce. Vzhledem k charakteru studie se autorka rozhodla omezit výběr pouze na respondentky užívající kombinovanou hormonální antikoncepci. Většina respondentek pak užívala perorální, monofazickou kombinovanou hormonální antikoncepci s nízkou nebo velmi nízkou dávkou etinylestradiolu a různým typem a dávkou gestagenu. V působení jednotlivých přípravků kombinované hormonální antikoncepce existují zásadní rozdíly, což dokazují i některé studie (Caruso et al., 2004; Caruso et al., 2005). V ideálním případě by tedy respondentky užívaly buď jeden stejný preparát nebo alespoň různé preparáty z jedné kategorie, jak jsou uvedeny v tabulce v příloze č. 1.

Další velkou výhradou, která se k této studii může vztahovat, je složení výběrového souboru. Respondentky v této studii neodpovídají svými sociodemografickými charakteristikami normálnímu rozložení v populaci. Aby byl soubor reprezentativní, bylo by třeba zahrnout zejména více mimopražských žen s ukončeným středoškolským nebo základním vzděláním. Složení vzorku zřejmě narušila metoda výběru. Informace o výzkumu byla šířena prostřednictvím sociální sítě autorky, tudíž výběrový soubor do jisté míry kopíruje její sociální okolí. Studie je vázána na velmi úzké sociokulturní prostředí.

Poslední výtkou k výzkumu se týká zvolené metody. Jak již bylo nastíněno v teoretické části, retrospektivní metody mohou do určité míry podléhat zkreslení (Parlee, 1982; McFarlane et al., 1988; Ainscough, 1990; Boyle a Grant, 1992). Oproti prospektivním metodám pak retrospektivní metody ukazují výraznější výsledky a to zejména mají-li respondentky o dané problematice hodně informací. Přes tuto nevýhodu však dávají větší prostor subjektivnímu vyjádření respondentek a širšímu uchopení dané problematiky. Na druhou stranu prospektivní metody čelí velkému náporu intervencí proměnných, které mohou narušovat jejich výsledky. To potvrzují například studie, které

při denním prospektivním hodnocení stavů zohledňovaly dny v týdnu (McFarlane et al., 1988; Mansfield et al., 1989).

Přes veškeré uvedené výhrady došla studie k poměrně jednoznačným výsledkům. Podrobný výčet limitů byl uveden jak za účelem kritického zhodnocení studie, tak za účelem jejich možné eliminace v případě dalšího výzkumu.

#### 3.7.4 Směřování dalšího výzkumu

Existuje velké množství studií, které prospektivně sledují stav žen na počátku užívání hormonální antikoncepce. Výsledky této studie však poukázaly na to, že po vysazení hormonální antikoncepce vnímají ženy výraznější změny než na začátku užívání hormonální antikoncepce. Příčina může být v účinku hormonální antikoncepce na přirozené kolísání hladin hormonů. Když se na počátku užívání hormonální antikoncepce tyto hladiny srovnají, zmírní se veškeré tělesné, psychické i sexuální výkyvy. Toto zmírnění nemusí respondentky příliš výrazně pocítit. Na druhou stranu když se přirozená fluktuační hormonů obnoví, můžou respondentky tyto změny subjektivně mnohem více vnímat. Proto by se další prospektivní studie měla zaměřit právě na stav žen po vysazení kombinované hormonální antikoncepce.

V takové prospektivní studii by se autoři zaměřili na dlouhodobé uživatelky kombinované hormonální antikoncepce, které by plánovaly přerušit užívání. Tyto ženy by byly hodnoceny denně během jednoho menstruačního cyklu v době užívání hormonální antikoncepce a následně pak po 3 a 6 měsících od vysazení. Prospektivní hodnocení by bylo na závěr doplněno retrospektivním dotazníkem. V této navazující studii by bylo třeba vyhnout se limitům zmíněným výše. Je možné, že prospektivní design by dokázal lépe postihnout možné psychické změny, které v této studii byly nejednoznačné.

Autorka by ve výzkumu ráda pokračovala a zužitkovala tak nabyté znalosti a zkušenosti. Ráda by také v budoucnu prohloubila spolupráci s gynekology a dalšími odbornými pracovníky v této oblasti.

## 4 Závěr

Tato diplomová práce byla zaměřena na tělesné, psychické a sexuální změny u žen v důsledku užívání hormonální antikoncepce. Je rozdělena na část teoretickou a empirickou.

V teoretické části se autorka pokusila shrnout problematiku vztahující se k tématu užívání hormonální antikoncepce a případných změn, které toto užívání může způsobovat. Aby bylo možno působení hormonální antikoncepce na ženský organismus dobře chápat, bylo nutno na začátku práce vysvětlit anatomii a fyziologii ženské reprodukční soustavy a systém humorální regulace. Dále byl nastíněn stručný vývoj hormonální antikoncepce, druhy hormonální antikoncepce a její výhody a nevýhody. Další úsek práce už byl zaměřen na to, jak ženy přirozeně prožívají menstruační cyklus a jeho fáze, a to jak z hlediska psychického, tak sexuálního. Poslední kapitola teoretické části se zabývala prožíváním menstruačního cyklu u uživatelék kombinované hormonální antikoncepce.

V empirické části byly nejprve stanoveny cíle výzkumu a formulovány výzkumné otázky a hypotézy. V další části byly zmíněny jednotlivé metody a způsob sběru dat. Dále pak byl důkladně popsán výzkumný soubor. Na základě kvalitativní analýzy a kvantitativního vyhodnocení škály symptomů dospěla studie k výsledkům, které jsou prezentovány v diskuzi, kde jsou porovnány s výsledky předchozích výzkumů v dané oblasti. Dále jsou v diskuzi zmíněny limity práce a možné směřování dalšího výzkumu.

Autorka práce došla k závěru, že důsledku užívání kombinované hormonální antikoncepce dochází k poklesu libida a zmírnění bolestivé menstruace. Po vysazení hormonální antikoncepce jsou ženy schopny celkově lépe vnímat své tělo a identifikovat jednotlivé fáze menstruačního cyklu. Psychické změny v důsledku užívání hormonální antikoncepce studie přímo nepotvrdila.

Cílem studie však nebyl jen tento konkrétní výsledek, ale zmapování širší problematiky z pohledu uživatelék hormonální antikoncepce. Práce by měla sloužit zejména mladým ženám, které zvažují užívání hormonální antikoncepce, protože shrnuje konkrétní zkušenosti a postoje bývalých i stávajících uživatelék. Práce by měla napomoci lepší informovanosti o tématu nejen mezi odborníky, ale právě především mezi běžnou populací.

## 5 Seznam použité literatury:

1. ABRAHAM, S. LUSCOMBE, G. SOO, I. Oral contraception and cyclic changes in premenstrual and menstrual experiences. *J Psychosom Obstet Gynaecol.* 2003, roč. 24, č. 3.
2. ADAMS, D. B. GOLD. A. R. BURT, A. D. Rise in female-initiated sexual activity at ovulation and its suppression by oral contraceptives. *N Engl J Med.* 1978, roč. 299, č. 21.
3. AINSCOUGH, C. E. Premenstrual emotional changes a prospective study of symptomatology in normal women. *J Psychosom Res.* 1990, roč. 34, č. 1.
4. ALMAGOR, M. BEN-PORATH, Y. S. Mood changes during the menstrual cycle and their relation to the use of oral contraceptive. *Journal of Psychosomatic Research.* 1991, roč. 35, č. 6.
5. ATKINSON, R. L. *Psychologie. 2., aktualiz. vyd., V Portálu 1.* Překlad Erik Herman, Miroslav Petržela, Dagmar Břejlová. Praha: Portál, 2003, xxii, 751 s. ISBN 80-717-8640-3.
6. BACHMANN, G. A. BANCROFT, J. BRAUNSTEIN, G. et al. Female androgen insufficiency: The Princeton Consensus Statement on definition, classification and assessment. *Fertil Steril.* 2002, č. 77, 660 - 665.
7. BANCROFT, J. SANDERS, D. DAVIDSON, D. WARNER, P. Mood, sexuality, hormones, and the menstrual cycle. III. Sexuality and the role of androgens. *Psychosomatic Medicine.* 1983, roč. 45, č. 6.
8. BANCROFT, J. SHERWIN, B. B. ALEXANDER, G. M. DAVIDSON, D. W. WALKER, A. Oral contraceptives, androgens, and the sexuality of young women: I. A comparison of sexual experience, sexual attitudes, and gender role in oral contraceptive users and nonusers. *Arch Sex Behav.* 1991, roč. 20, č. 2.

9. BANCROFT, J. SHERWIN, B. B. ALEXANDER, G. M. DAVIDSON, D. W. WALKER, A. Oral contraceptives, androgens, and the sexuality of young women: II. The role of androgens. *Arch Sex Behav.* 1991, roč. 20, č. 2.
10. BENDEK, T. a B. RUBINSTEIN. *The sexual cycle in women.* Washington, DC, National Research Council, 1942.
11. BERMAN, J. R. Physiology of female sexual function and dysfunction. *International Journal of Impotence Research.* 2005, č. 17, 44 - 51.
12. BOYLE, G. J. GRANT, A. F. Prospective versus retrospective assessment of Menstrual cycle symptoms and moods: Role of Attitudes and beliefs. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment.* 1992, roč. 14, č. 4.
13. CARUSO, S. AGNELLO, C. INTELISANO, G. FARINA, M. DI MARI, L. CIANCI, A. Sexual behavior of women taking low-dose oral contraceptive containing 15 µg ethinylestradiol/60 µg gestodene. *Contraception.* 2004, roč. 69, č. 3.
14. CARUSO, S. AGNELLO, C. INTELISANO, G. FARINA, M. DI MARI, L. SPARACINO, L. CIANCI, A. Prospective study on sexual behavior of women using 30 µg ethinylestradiol and 3 mg drospirenone oral contraceptive. *Contraception.* 2005, roč. 72, č. 1.
15. COHEN, I. T. SHERWIN, B. B. FLEMING, A. S. Food cravings, mood, and the menstrual cycle. *Hormones and Behavior.* 1987, roč. 21, č. 4.
16. ČEPICKÝ, P. KURZOVÁ, H. Gynekologie a porodnictví v ordinaci praktického lékaře: postgraduální učebnice gynekologie a porodnictví pro praktické lékaře - příručka k atestaci - pomocník v běžné praxi praktického lékaře. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2003, 174 s. ISBN 80-246-0677-1.

17. ČEPICKÝ, P. Historie antikoncepce. *Moderní babictví*. 2004, č. 3.
18. ČEPICKÝ, P. LÍBALOVÁ, Z. Jak si vybrat přípravek kombinované hormonální antikoncepce. *Moderní babictví*. 2008, č. 16.
19. ČEPICKÝ, P. Antikoncepce a ostatní metody plánovaného rodičovství. In: WEISS, P. *Sexuologie*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2010, 275 - 293. ISBN 978-80-247-2492-8.
20. ČEPICKÝ, P. Antikoncepce, intercepce, sterilizace. In: ROZTOČIL, A. *Moderní gynekologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 105 - 115. ISBN 9788024728322.
21. ČEPICKÝ, P. Gynekologická endokrinologie. In: ROZTOČIL, A. *Moderní gynekologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 65 - 93. ISBN 9788024728322.
22. ČIHÁK, R. *Anatomie 2*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2002, 470 s. ISBN 80-247-0143-X.
23. FAIT, T. *Antikoncepce: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf, 2008, 103 s. Farmakoterapie pro praxi, sv. 34. ISBN 978-807-3451-721.
24. FAIT, T. Antikoncepce. In: ŠULOVÁ, L. FAIT, T. WEISS, P. *Výchova k sexuálně reprodukčnímu zdraví*. Praha: Maxdorf, c2011, 266 - 278. ISBN 9788073452384.
25. FONTANA, A. M. PALFAI, T. G. Psychosocial factors in premenstrual dysphoria: stressors, appraisal, and coping processes. *J Psychosom Res*. 1994, roč. 38, č. 6.
26. Francie zasáhla: Pilulky Diane 35 nepředepisovat a neprodávat. Česká televize [online]. 2013 [cit. 2013-04-02]. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/svet/213126-francie-zasahla-pilulky-diane-35-nepredepisovat-a-neprodavat/>
27. FRANK, R. T. The hormonal causes of premenstrual tension. *Arch NeurPsych*. 1931, roč. 26, č. 5.

28. GALLANT, S. J. HAMILTON, J. A. POPIEL, D. A. MOROKOFF, P. J. CHAKRABORTY, P. K. Daily moods and symptoms: effects of awareness of study focus, gender, menstrual-cycle phase, and day of the week. *Health Psychol.* 1991, roč. 10, č. 3.
29. GRAHAM, C. A. SHERWIN, B. B. The relationship between mood and sexuality in women using an oral contraceptive as a treatment for premenstrual symptoms. *Psychoneuroendocrinology.* 1993, roč. 18, č. 4.
30. GRAHAM, C. A. RAMOS, R. BANCROFT, J. MAGLAYA, C. FARLEY, T. M. The effects of steroidal contraceptives on the well-being and sexuality of women: a double-blind, placebo-controlled, two-centre study of combined and progestogen-only methods. *Contraception.* 1995, roč. 52, č. 6.
31. HARDIE, E. A. Prevalence and predictors of cyclic and noncyclic affective change. *Psychology of Women Quarterly.* 1997, č. 21.
32. HARVEY, S. M. Female sexual behavior: Fluctuations during the menstrual cycle. *Journal of Psychosomatic Research.* 1987, roč. 31, č. 1.
33. HAYWOOD, A., SLADE, P. KING, H. Psychosocial associates of premenstrual symptoms and the moderating role of social support in a community sample. *J Psychosom Res.* 2007, roč. 62, č. 1.
34. HENDERSON, B. J. WHISSELL, C. Changes in women's emotions as a function of emotion valence, self-determined category of premenstrual distress, and day in the menstrual cycle. *Psychol Rep.* 1997, roč. 80, č. 3.
35. KLAPILOVÁ, K. KONEČNÁ, M. WEISS, P. HAVLÍČEK, J. VLIV ORÁLNÍ HORMONÁLNÍ ANTIKONCEPCE NA ŽENSKOU SEXUALITU V EVOLUČNÍ PERSPEKTIVĚ: REVIEW. *Čes a slov Psychiat.* 2012, roč. 108, č. 1.

36. KRUG, R. PLIHAL, W. FEHM, H. L. BORN, J. Selective influence of the menstrual cycle on perception of stimuli with reproductive significance: An event-related potential study. *Psychophysiology*. 2000, č. 37.
37. LIA, R. H. W. LOB, S. S. T. TEHC, D. K. G. TONGD, N. Ch. TSUIA, M. H. Y. CHEUNG, K. B. CHUNGA, T. K. H. Impact of common contraceptive methods on quality of life and sexual function in Hong Kong Chinese women. *Contraception*. 2004, roč. 70, č. 6.
38. LOGUE, C. M. MOOS, R. H. Perimenstrual Symptoms: Prevalence and Risk Factors. *Psychosomatic Medicine*. 1986, roč. 48, č. 6.
39. MACRAE, C. N. ALNWICK, K. A. MILNE, A. B. SCHLOERSCHIEDT, A. M. Person perception across the menstrual cycle: hormonal influences on social-cognitive functioning. *Psychol Sci*. 2002, roč. 13, č. 6.
40. MAGON, Navneet. KALRA, Sanjay. The orgasmic history of oxytocin: Love, lust, and labor. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*. 2011, č. 15, 156 - 161.
41. MANSFIELD, P. K. HOOD, K. E. HENDERSON, J. Women and their husbands: mood and arousal fluctuations across the menstrual cycle and days of the week. *Psychosomatic Medicine*. 1989, roč. 51, č. 1.
42. MATTEO, S. RISSMAN, E. F. Increased sexual activity during the midcycle portion of the human menstrual cycle. *Hormones and Behavior*. 1984, roč. 18, č. 3.
43. MAREŠOVÁ, D. KITTNAR, O. Fyziologie reprodukčního systému. In: KITTNAR, O. *Lékařská fyziologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 543 - 570. ISBN 978-80-247-3068-4.
44. MARRIOTT, A. FARAGHER, E. B. An assessment of psychological state associated with the menstrual cycle in users of oral contraception. *J Psychosom Res*. 1986, roč. 30, č. 1.

45. MCCOY, N. L. MATYAS, J. R. Oral contraceptives and sexuality in university women. *Archives of Sexual Behavior*. 1996, roč. 25, č. 1.
46. MCFARLANE, J., C. L. MARTIN a T. M. WILLIAMS. Mood Fluctuations: Women Versus Men and Menstrual Versus Other Cycles. *Psychology of Women Quarterly*. 1988, roč. 12, č. 2.
47. MCFARLANE, J. M. WILLIAMS, T. M. PLACING PREMENSTRUAL SYNDROME IN PERSPECTIVE. *Psychology of Women Quarterly*. 1994, roč. 18, č. 3.
48. MEADEN, P. M. HARTLAGE, S. A. COOK-KARR, J. Timing and severity of symptoms associated with the menstrual cycle in a community-based sample in the Midwestern United States. *Psychiatry Res*. 2005, roč. 134, č. 1.
49. MERKUNOVÁ, A. OREL, M. Anatomie a fyziologie člověka: pro humanitní obory. Vyd. 1. Praha: Grada, 2008, 302 s. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-1521-6.
50. METCALF, M. G. LIVESEY, J. H. WELLS, J. E. BRAIDEN, V. Mood cyclicality in women with and without the premenstrual syndrome. *J Psychosom Res*. 1989, roč. 33, č. 4.
51. MOOS, R. H. The Development of a Menstrual Distress Questionnaire. *Psychosomatic Medicine*. 1968, roč. 30, č. 6.
52. OREL, M. Základy systémové anatomie a fyziologie člověka. In: ŠMARDA, J. Biologie pro psychology a pedagogy. Vyd. 2. Praha: Portál, 2007, 237 - 404. ISBN 978-80-7367-343-7.
53. OINONEN, K. A. MAZMANIAN, D. To what extent do oral contraceptives influence mood and affect?. *Journal of Affective Disorders*. 2002, roč. 70, č. 3.

54. PAIGE, K. E. Effects of Oral Contraceptives on Affective Fluctuations Associated with the Menstrual Cycle. *Psychosomatic Medicine*. 1971, roč. 33, č. 6.
55. PARLEE, M. B. Changes in Moods and Activation Levels During the Menstrual Cycle in Experimentally Naive Subjects. *Psychology of Women Quarterly*. 1982, roč. 7, č. 2.
56. PASTOR, Z. Sexuologická problematika v gynekologii. In: WEISS, P. *Sexuologie*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2010, 195 - 230. ISBN 978-80-247-2492-8.
57. PASTOR, Z. HOLLA, K. CHMEL, R. The influence of combined oral contraceptives on female sexual desire: A systematic review. *The European Journal of Contraception and Reproductive Health Care*. 2013, č. 18.
58. PATKAI, P. JOHANNSON, G. POST, B. Mood, alertness and sympathetic-adrenal medullary activity during the menstrual cycle. *Psychosom Med*. 1974, roč. 36, č. 6.
59. PRESL, J. *Kontracepce*. 1. vyd. Praha: Galén, 1993, 147 s. Zdravotnické aktuality Ministerstva zdravotnictví ČR, sv. 229. ISBN 80-850-4713-6.
60. RIVERA-WOLL, L. M. PAPALIA, M. DAVIS, S. R. BURGER, H. G. Androgen insufficiency in women: diagnostic and therapeutic implications. *Human Reproduction Update*. 2004, č. 5, 421 - 432.
61. ROSS, C. COLEMAN, G. STOJANOVSKA, C. Prospectively reported symptom change across the menstrual cycle in users and non-users of oral contraceptives. *J Psychosom Obstet Gynaecol*. 2003, roč. 24, č. 1.
62. SANDERS, D. WARNER, P. BÄCKSTRÖM, T. BANCROFT, J. Mood, sexuality, hormones and the menstrual cycle. I. Changes in mood and physical state: description of subjects and method. *Psychosomatic Medicine*. 1983, roč. 45, č. 6.

63. SANDERS, S. A. GRAHAM, C. A. BASS, J. L. BANCROFT, J. A prospective study of the effects of oral contraceptives on sexuality and well-being and their relationship to discontinuation. *Contraception*. 2001, roč. 64, č. 1.
64. SHELDRAKE, P. CORMACK, M. Variations in menstrual cycle symptom reporting. *J Psychosom Res.* 1976, roč. 20, č. 3.
65. SCHREINER-ENGEL, P. SCHIAVI, R. C. SMITH, H. WHITE, D. Sexual arousability and the menstrual cycle. *Psychosomatic Medicine*. 1981, roč. 43, č. 3.
66. SILBERGELD, S. BRAST, N. NOBLE, E. P. The menstrual cycle: a double-blind study of symptoms, mood and behavior, and biochemical variables using Enovid and placebo. *Psychosomatic Medicine*. 1971, roč. 33, č. 5.
67. SILBERNAGL, S. DESPOPOULOS, A. Atlas fyziologie člověka. 6. přeprac. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2004, XII, 435 s. ISBN 80-247-0630-X.
68. SIMMER, H. H. On the history of hormonal contraception I. Ludwig Haberlandt (1885–1932) and his concept of “hormonal sterilization”. *Contraception*. 1970, roč. 1, č. 1.
69. SIMMER, H. H. On the history of hormonal contraception II. Otfried Otto Fellner (1873-19??) and estrogens as antifertility hormones. *Contraception*. 1971, roč. 3, č. 1.
70. SLOB, A. K. BAX, C. M. HOP, W. C. J. ROWLAND, D. L. VAN DER WERFF TEN BOSCH, J. J. Sexual arousability and the menstrual cycle. *Psychoneuroendocrinology*. 1996, roč. 21, č. 6.
71. STÁRKA, L. Hormony se vztahem k sexuálním funkcím. In: WEISS, P. *Sexuologie*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2010, 69 - 106. ISBN 978-80-247-2492-8.

72. SVEINDÓTTIR, H. BÄCKSTRÖM, T. Prevalence of menstrual cycle symptom cyclicality and premenstrual dysphoric disorder in a random sample of women using and not using oral contraceptives. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2000, roč. 79, č. 5.
73. UZEL, R. Anatomie a fyziologie ženského genitálu. In: WEISS, P. *Sexuologie*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2010, 57 - 67. ISBN 978-80-247-2492-8.
74. VAN DEN AKKER, O. STEPTOE, A. The pattern and prevalence of symptoms during the menstrual cycle. *The British Journal of Psychiatry.* 1985, č. 147.
75. VAN DEN AKKER, O. B. EVES, F. F. SERVICE, S. LENNON, B. Menstrual cycle symptom reporting in three British ethnic groups. *Soc Sci Med.* 1995, roč. 40, č. 10.
76. VAN GOOZEN, S. H. WIEGANT, V. M. ENDERT, E. HELMOND, F. A. VAN DE POLL, N. E. Psychoendocrinological assessment of the menstrual cycle: the relationship between hormones, sexuality, and mood. *Arch Sex Behav.* 1997, roč. 26, č. 4.
77. WALKER, A. BANCROFT, J. Relationship Between Premenstrual Symptoms and Oral Contraceptive Use: A Controlled Study. *Psychosomatic Medicine.* 1990, roč. 52, č. 1.
78. WALKER, A. E. *The menstrual cycle*. New York: Routledge, 1997, ix, 252 p. ISBN 04-151-6331-5.
79. WARNER, P. BANCROFT, J. Mood, sexuality, oral contraceptives and the menstrual cycle. *Journal of Psychosomatic Research.* 1988, roč. 32, 4-5.
80. WARNOCK, J. K. CLAYTON, A. CROFT, H. SEGRAVES, R. BIGGS, F. C.. Comparison of androgens in women with hypoactive sexual desire disorder: those on combined oral contraceptives (COCs) vs. those not on COCs. *J Sex Med.* 2006, roč. 3, č. 5.

81. WEISS, P. Sexuální chování české populace. In: ŠULOVÁ, L. FAIT, T. WEISS, P. *Výchova k sexuálně reprodukčnímu zdraví*. Praha: Maxdorf, c2011, 147 - 154. ISBN 9788073452384
82. WILCOXON, L. A. SCHRADER, S. L. SHERIF, C. W. Daily self-reports on activities, life events, moods, and somatic changes during the menstrual cycle. *Psychosomatic Medicine*. 1976, roč. 38, č. 6.
83. WOODS, N. F., MOST, A. DERY, G. K. Prevalence of perimenstrual symptoms. *American Journal of Public Health*. 1982, roč. 72, č. 11.
84. ZHU, X. WANG, X. PARKINSON, C. CAI, C. GAO, S. HU, P. Brain activation evoked by erotic films varies with different menstrual phases: an fMRI study. *Behav Brain Res*. 2010, roč. 206, č. 2.
85. ZVĚŘINA, J. *Lékařská sexuologie*. 1. vyd. Praha: H, 1992. ISBN 80-854-6704-6.
86. ŽIVNÝ, J. Fyziologie reprodukčních orgánů. In: CITTERBART, K. *Gynekologie*. 1. vyd. Praha: Galén, c2001, 11 - 20. ISBN 8072620940.

## Příloha 1.

Přehled přípravků hormonální antikoncepce dostupných v ČR (Čepický, 2011):

KOMBINOVANÁ HORMONÁLNÍ ANTIKONCEPCE			
perorální	estradiol valerát		<b>Qlaira</b> (2 tbl. estradiol valerát 2 mg,5 tbl. estradiol valerát 2 mg + dienogest 2 mg, 17 tbl. estradiol valerát 2 mg + dienogest 3 mg, 2 tbl. estradiol valerát 1 mg,2 tbl. Placebo)
	etinylestradiol(EE) (není-li uvedeno jinak, vždy 21 tablet)	vysoká dávka etinylestradiolu	<b>Gravistat 125</b> (EE 50 µg + levonorgestrel 125 µg)
		nízká dávka etinylestradiolu	<i>progestin s reziduální androgenní aktivitou, monofázické:</i> <b>Microgynon</b> (EE 30 µg + levonorgestrel 150 µg) <b>Minisiston</b> (EE 30 µg + levonorgestrel 125 µg)
			<i>progestin s reziduální androgenní aktivitou, trifázické:</i> <b>Trinordiol 21</b> (1. fáze: EE 30 µg+ levonorgestrel 50 µg, 2.fáze: EE 40 µg + levonorgestrel 75 µg, 3.fáze: EE 30 µg+ levonorgestrel 125 µg) <b>Trinovum</b> (1.fáze: EE 35 µg + norethisteron acetát 500 µg, 2.fáze: EE 40 µg + norethisteron acetát 750 µ, 3.fáze: EE 30 µg + norethisteron acetát 1000 µg) <b>Triquilar</b> (1. fáze: EE 30 µg + levonorgestrel 50 µg, 2. fáze: EE 40 µg + levonorgestrel 75 µg , 3. fáze: EE 30 µg + levonorgestrel 125 µg) <b>Tri-Regol</b> (1. fáze: EE 30 µg + levonorgestrel 50 µg, 2. fáze: EE 40 µg + levonorgestrel 75 µg, 3. fáze: EE 30 µg + levonorgestrel 125 µg) <b>Tri-Regol 21 + 7</b> (Tri-Regol + 7 placebových tablet)
			<i>progestin s minimální androgenní aktivitou, monofázické:</i> <b>Adele</b> (EE 35 µg + desogestrel 150 µg) <b>Cilest 21</b> (EE 35 µg + norgestimát 250 µg) <b>Cilest 28</b> (Cilest 21 + 7 placebových tablet) <b>Femoden</b> (EE 30 µg + gestoden 75 µg) <b>Katya</b> (EE 30 µg + gestoden 75 µg) <b>Laurina</b> (EE 30 µg + desogestrel 150 µg) <b>Marvelon</b> (EE 30 µg + desogestrel 150 µg) <b>Minulet</b> (EE 30 µg + gestoden 75 µg) <b>Regulon</b> (EE 30 µg + desogestrel 150 µg)
			<i>progestin s minimální androgenní aktivitou, kombifázické:</i> <b>Gracial</b> (22 tablet; 1. fáze: EE 40 µg + desogestrel 25 µg, 2. fáze: EE 30 µg + desogestrel 125 µg)
			<i>progestin s minimální androgenní aktivitou, trifázické:</i> <b>Milligest</b> (1. fáze: EE 30 µg + gestoden 50 µg, 2. fáze: EE 40 µg + gestoden 70 µg, 3. fáze: EE 30 µg + gestoden 100 µg) <b>Pramino 21</b> (1. fáze: EE 35 µg + norgestimát 180 µg, 2. fáze: EE 35 µg + norgestimát 215 µg, 3. fáze: EE 35 µg + norgestimát 250 µg) <b>Pramino 28</b> (Pramino21 + 7 placebových tablet) <b>Tri-Minulet</b> (1. fáze: EE 30 µg + gestoden 50 µg, 2. fáze: EE 40 µg + gestoden 70 µg, 3.fáze: EE 30 µg + gestoden 100 µg)
			<i>progestin s antiandrogenní aktivitou, monofázické:</i> <b>Belara</b> (EE 30 µg + chlormadinon acetát 2 mg) <b>Diane-35</b> (EE 35 µg + cyproteron acetát 2 mg) <b>Dienille</b> (EE 30 µg + dienogest 2 mg) <b>Esete</b> (EE 30 µg + chlormadinon acetát 2 mg) <b>Chloe</b> (EE 35 µg + cyproteron acetát 2 mg + 7 placebových tablet) <b>Jeanine</b> (EE 30 µg + dienogest 2 mg) <b>Minerva</b> (EE 35 µg + cyproteron acetát 2 mg) <b>Vreya</b> (EE 35 µg + cyproteron acetát 2 mg)

		<i>progestin s antiandrogenní a antimineralkortikoidní aktivitou, monofázické:</i> <b>Yadine</b> (EE 30 µg + drospirenon 3 mg)
--	--	---

nadpis

	Velmi nízká dávka etinylestradiolu	<i>progestin s reziduální androgenní aktivitou, monofázické:</i> <b>Loette</b> (EE 20 µg + levonorgestrel 100 µg + 7 placebových tablet)
		<i>progestin s minimální androgenní aktivitou, monofázické:</i> <b>Harmonet</b> (EE 20 µg + gestoden 75 µg) <b>Lindynette 20</b> (EE 20 µg + gestoden 75 µg) <b>Logest</b> (EE 20 µg + gestoden 75 µg) <b>Lunafem</b> (EE 20 µg + gestoden 75 µg) <b>Mercilon</b> (EE 20 µg + desogestrel 75 µg) <b>Minesse</b> (24 tablet EE 15 µg + gestoden 60µg + 4 placebové tablety) <b>Mirelle</b> (24 tablet EE 15 µg + gestoden 60µg + 4 placebové tablety) <b>Natalya</b> (EE 20 µg + desogestrel 150 µg) <b>Novynette</b> (EE 20 µg + desogestrel 150 µg) <b>Studette</b> (EE 20 µg + desogestrel 75 µg) <b>Sunya</b> (EE 20 µg + desogestrel 75 µg)
		<i>progestin androgenní a antimineralkortikoidní aktivitou, monofázické:</i> <b>Yasminelle</b> (EE 20 µg + drospirenon 3 mg) <b>YAZ</b> (24 tablet; EE 20 µg + drospirenon 3 mg + 4 placebové tablety)
parenterální	transdermální	<b>Evra</b> (EE 600 µg + norelgestromin 6 mg)
	vaginální	<b>NuvaRing</b> (EE 2,7 mg + etonogestrel 11,7 mg)
GESTAGENNÍ ANTIKONCEPCE		
perorální		<b>Azalia</b> (desogestrel 75 µg) <b>Cerazette</b> (desogestrel 75 µg)
injekční		<b>Depo-Provera</b> (depotní medroxyprogesteron acetát 150 mg) <b>Sayana</b> (medroxyprogesteron acetát 104 mg)
implantáty		<b>Implanon</b> (etonogestrel 68 mg)
NITRODĚLOŽNÍ SYSTÉM S LEVONOGESTRELEM		
		<b>Mirena</b> (levonorgestrel 52mg)

## Příloha 2.

### POLOSTRUKTUROVANÝ ROZHOVOR

- **Základní charakteristiky respondentky**
  - Věk
  - Vzdělání
    - ZŠ
    - SŠ
    - VŠ
  - Zaměstnání ANO/NE
  - Začátek sexuálního života (koitarché) .....(věk)
  - Počet předchozích sexuálních partnerů
    - 1-3
    - 3-6
    - 6 a více
  - Partnerský vztah ANO/NE
    - Délka .....(měsíce)
  - Děti ANO/NE
    - Počet .....
  - Předchozí porody ..... (počet)
  - Potrat ..... (počet)
  - Interrupce ..... (počet)
  - HA užívání
    - Typ OC .....(název)
    - Vysazení
      - Jak dlouho od vysazení..... (měsíce)
      - Jak dlouho předtím HA .....(měsíce)
    - Začátek
      - Jak dlouho užívá..... (měsíce)
      - Po pauze..... (měsíce)
      - Poprvé
  - Nějaké závažné onemocnění? ANO/NE
    - pokud ano, jaké.....

- **Osobnost**

- Extroverze 10 x Introverze 1 .....
- Stabilita 10 x Labilita 1 .....

labilní člověk (oproti stabilnímu) bývá neklidný, úzkostný, podrážděný, s pocity méněcennosti. Snadno se poleká, rozpláče. Reakce bývají silné, trvají dlouho, což často ztěžuje přizpůsobení se normálnímu prostředí.

introvert - tichý, uzavřený, má jen úzký okruh přátel, nebývá agresivní ani náladový, je trpělivý, spolehlivý, se sklonem k pesimismu. Jedná spíše plánovitě, ne impulzivně.

extrovert – družný, společenský, má rád vzrušení, riskuje, je impulzivní, má rád legraci, změnu. Brzy ztrácí náladu, trpělivost, má sklon být agresivní.

- **Kontext situace**

- Proč jste se rozhodla začít užívat / vysadit HA? ...Byl ještě nějaký důvod?
- Co jste očekávala od užívání / vysazení HA? ...A proč?

- **Tělesné, psychické a sexuální změny**

- Jak jste vnímala začátek užívání / vysazení HA? Co bylo jinak?
- Cítila jste na sobě nějaké změny? Můžete mi je všechny popsat?
- Jak jste prožívala svůj menstruační cyklus během užívání / po vysazení HA?
- Všimlo si u vás vaše okolí, přítel, rodina, nebo přátelé, nějakých změn?
- Zkusím se vás teď zeptat konkrétněji. Došlo u vás po několika měsících od začátku užívání / vysazení HA k nějakým tělesným změnám? K jakým?
- Změnila se po několika měsících od začátku užívání / vysazení HA nějak vaše psychika? Vaše nálady?
- Pociťovala jste po několika měsících od začátku užívání / vysazení HA nějaké změny v sexuální oblasti?

- **Postoj k HA**

- Co si myslíte o užívání HA?
- Doporučila byste v budoucnu HA svým blízkým? Proč?

- Jaké máte informace o HA? Odkud?
- Myslíte si, že má HA nějaké vedlejší účinky? Proč a jaké?

Nyní Vás poprosím o vyplnění krátkého dotazníku.

V roce 1995 několik vědců provedlo studii týkající se vedlejších účinků hormonální antikoncepce. Jak myslíte, že se po několika měsících užívání hormonální antikoncepce změnil stav žen v této studii?

U každého symptomu zaškrtněte, jak moc si myslíte že se změnil u žen po několik měsících užívání HA. 0 znamená, že se nezměnil vůbec, 1 mírný nárůst symptomu, 2 střední nárůst symptomu, 3 vysoký nárůst symptomu, -1 mírný pokles symptomu, -2 střední pokles symptomu, -3 vysoký pokles symptomu.

	<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	<b>pokles</b>			<b>stejně</b>			<b>nárůst</b>
deprese							
podrážděnost							
hněv							
napětí							
veselost							
zájem o sex							
sexuální aktivita							
masturbace							
potěšení ze sexuální aktivity							
únava							
bolest hlavy							
energie							
nadmuté břicho							
citlivost prsou							
nevolnost							
bolestivá menstruace							

Děkuji Vám moc za účast na výzkumu.