

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2025

Martina Škodová

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Menstruační cyklus a jeho vliv na ženské tělo

Bakalářská práce

2025

Martina Škodová

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2022/2023

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Martina Škodová**
Osobní číslo: **Z21129**
Studijní program: **B0913P360036 Porodní asistence**
Téma práce: **Menstruační cyklus a jeho vliv na ženské tělo**
Téma práce anglicky: **The menstrual cycle and its impact on the female body**
Zadávající katedra: **Katedra porodní asistence, perioperační péče a zdravotně sociální péče**

Zásady pro vypracování

1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace průzkumného šetření dle stanovené metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah pracovní zprávy: **35 stran**
Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

Literatura dle doporučení vedoucího závěrečné práce.

Vedoucí bakalářské práce: **Dr. med. Germund Hensel, Ph.D.**
Katedra porodní asistence, perioperační péče
a zdravotně sociální péče

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2022**

Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2025**

doc. RNDr. ThLic. Karel Sládek, Ph.D., MBA v.r.
děkan

L.S.

Mgr. Helena Poláčková v.r.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 5. března 2025

PROHLÁŠENÍ AUTORA

Prohlašuji:

Práci s názvem Menstruační cyklus a jeho vliv ženské tělo jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše. Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 9. 4. 2025

Martina Škodová v. r.

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych srdečně poděkovala hlavně svému vedoucímu práce panu Dr. med. Germundu Henselovi, Ph.D., za jeho vstřícnost a odborné vedení. Velké díky patří také mé rodině a přátelům za trpělivost a velkou podporu při psaní této bakalářské práce.

ANOTACE

Bakalářská práce se zabývá tématem, které je pro ženy v jejich životě důležité. Tím je menstruační cyklus, který má velký podíl vlivu jak na ženské tělo, tak na ženskou mysl. Dotazníkové šetření v průzkumné části zkoumá vnímání a prožívání fází cyklu respondentek. Hlavním cílem je zjistit, zda ženy své prožitky v jednotlivých fázích prožívají podobně. Teoretická část je zaměřena na popis fyziologického menstruačního cyklu a na hormonální osu, kterou se celý měsíc cyklus řídí. Pozornost je též věnována změnám v chování žen, přičemž nelze opomenout přirozené odchylky, jako je premenstruační syndrom nebo hormonální dysbalance. Práce se též dotýká tematiky hormonální antikoncepce a vysvětluje, proč ženy užívající hormonální antikoncepci nejsou součástí dotazníkového šetření. Dále je zahrnuta psychika ženy, jelikož je stejně jako tělo ovlivněna hormonálními změnami.

KLÍČOVÁ SLOVA

Emoce, estrogenová dominance, fyziologie menstruačního cyklu, hormonální dysbalance, menstruační cyklus, pohlavní hormony, premenstruační syndrom, psychika

TITLE

The menstrual cycle and its impact on the female body.

ANNOTATION

The bachelor's thesis deals with topics that are important for women in their lives. This is the menstrual cycle, which has a significant influence on both the female body and the female mind. Questionnaire investigation in the practical part of the research tests perceiving and experiencing of the phases of the respondent's cycle. The main goal is to find out whether women see their experiences similarly in the individual phases. The theoretical part focuses on the description of the physiological menstrual cycle and the hormonal axis that regulates it throughout the month. Attention is also paid to changes in women's behavior, while natural deviations such as premenstrual syndrome or hormonal imbalance cannot be neglected. The work also touches on the topic of hormonal contraception and explains why women using hormonal contraception are not included in the survey. Women's psyche is also included, as it is affected by hormonal changes just like the body.

KEYWORDS

Emotions, estrogen domination, physiology of menstrual cycle, hormonal imbalance, menstrual cycle, sex hormones, premenstrual syndrome, psychology

OBSAH

Úvod.....	13
1 Cíle a metody práce	14
1.1 Cíl teoretické části práce.....	14
1.2 Cíl výzkumné části práce	14
1.3 Metody k dosažení cíle	14
TEORETICKÁ ČÁST	15
2 Menstruační cyklus a ovariální cyklus.....	15
2.1 Endometrium	15
2.1.1 Menstruační fáze.....	16
2.1.2 Proliferační fáze	16
2.1.3 Sekreční fáze.....	17
2.1.4 Ischemická fáze.....	17
2.2 Ovarium	18
3 Působení fází MC na tělo ženy	19
4 Hormony	21
4.1 Progesteron	21
4.2 Estrogeny	24
4.3 Gonadotropní hormony.....	26
4.4 Testosteron.....	26
4.5 Hormonální antikoncepce	27
4.6 Hormonální nerovnováha	28
5 Psychika ženy	31
5.1 Bolest	31
5.2 Stres	32
5.3 Premenstruační syndrom.....	33
PRŮZKUMNÁ ČÁST	35

6	Cíle a průzkumné otázky	35
7	Metodika výzkumné (praktické) části.....	36
8	Sběr dat	36
8.1	Charakteristika průzkumného nástroje	36
8.2	Průzkumný vzorek	37
8.3	Analýza dat	38
9	Výsledky výzkumu	39
10	Diskuze	69
10.1	Průzkumná otázka č.1	69
10.2	Průzkumná otázka č.2	71
10.2.1	Sexuální touha.....	71
10.2.2	Sociabilita	72
10.2.3	Psychické příznaky	73
10.3	Průzkumná otázka č. 3	74
10.4	Limity práce	76
11	Závěr	77
12	Použitá literatura	78
13	Přílohy.....	86

SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

Obrázek 1- Hladiny hormonů v průběhu menstruačního cyklu (Abo, et al., 2022, s.3).....	21
Obrázek 2- Kaskáda přeměn pohlavních hormonů (vlastní tvorba; Fibaek, Stine, 2018).....	23
Tabulka 1 - Doplnky stravy	45

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 - Věk respondentek.....	39
Graf 2 - Užívání hormonální antikoncepce mezi respondentkami	40
Graf 3 - Pravidelnost menstruačního cyklu	41
Graf 4 - Délka menstruačního cyklu.....	42
Graf 5 - Zaznamenávání menstruačního cyklu	43
Graf 6 - Užívání doplňků stravy	44
Graf 7 - Bolestivost menstruace.....	46
Graf 8 - Fyzické projevy při menstruaci	47
Graf 9 - Psychické symptomy při menstruaci.....	49
Graf 10 - Sexuální touha v průběhu menstruace.....	50
Graf 11 - Osvědčené metody při menstruačních bolestech	51
Graf 12 - Pocity během folikulární fáze	52
Graf 13 - Vyhledávání sociálních interakcí během folikulární fáze	53
Graf 14 - Sexuální touha ve folikulární fázi	54
Graf 15 - Pocity během ovulace	55
Graf 16 - Vyhledávání sociálních interakcí v ovulaci	56
Graf 17 - Sexuální touha v období ovulace	57
Graf 18 - Bolest podbříšku při ovulaci	58
Graf 19 - Přítomnost premenstruačního syndromu.....	59
Graf 20 - Fyzické příznaky v luteální fázi	60
Graf 21 - Nedostatek energie v luteální fázi	61
Graf 22 - Psychika v luteální fázi	62
Graf 23 - Preference klidu a samoty v luteální fázi	63
Graf 24 - Sexuální apetit v luteální fázi	64
Graf 25 - Hodnocení menstruační fáze na škále 1 až 5	65
Graf 26 - Hodnocení ovulace na škále 1 až 5	66
Graf 27 - Hodnocení folikulární fáze na škále 1 až 5	67
Graf 28 - Hodnocení luteální fáze na škále 1 až 5	68

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

E2	estradiol
FSH	folikulostimulační hormon (gonadotropin)
GABA	kyselina γ -aminomáselná
GnRH	gonadoliberin (gonadotropin-releasing hormone)
HAK	hormonální antikoncepce
HHG	hypotalamo-hypofyzální-gonadální osa
LH	luteinizační hormon (gonadotropin)
MC	menstruační cyklus
P4	progesteron
PMS	premenstruační syndrom

ÚVOD

Tato bakalářská práce se zabývá tématem Menstruační cyklus a jeho vliv na ženské tělo. Ve společnosti je téma menstruace a menstruačního cyklu často probírané jak mezi ženami, tak mezi muži, kteří si všímají výrazných změn. V průzkumné části je zkoumáno, jak se respondentky cítí v jednotlivých fázích cyklu jak po psychické stránce, tak tělesné. Dále, jestli se ženy budou shodovat, nebo se naopak lišit v daných specifikách jednotlivých fází. Dle Mirandy Gray, která je známá svojí knihou *Cyklická žena* (2016), rozlišujeme 4 fáze hormonálních proměn, které mají svoji pravidelnost a svoje rysy. Pokud ženy pohlížejí na svůj menstruační cyklus jako na nástroj, kterému mohou přizpůsobit své denní fungování, tak se následně cítí lépe ve svém těle.

V teoretické části je popsán fyziologický cyklus, včetně hormonů, které kolísají a působí změny ve fyzickém, duševním i emočním naladění. Uplatňují se nejen hormony, ale i ostatní faktory života, které hrají též roli ve vlivu na psychiku a průběh menstruačního cyklu. Faktory jako je životní styl, míra stresu, zdravotní stav ženy, pohyb atd. Ženský cyklus se neobejde od občasných a neodmyslitelných odchylek i u fyziologického průběhu. Je tím myšlena hodně rozebíraná hormonální dysbalance, která souvisí s premenstruačním syndromem a estrogenovou dominancí, což může výrazně ovlivnit kvalitu života z pohledu menstruačního cyklu. Tento stav se může dostavit bez zjevné příčiny, v období nemoci, nebo například při častém porušování již zmíněného zdravého životního stylu, který je velice důležitý.

Téma trasování menstruačního cyklu je mezi ženami oblíbené a pomáhá pochopit například i momentální cítění. Tím lze zlepšit fyzické a psychické zdraví žen. Tato bakalářská práce může být inspirací pro ženy, aby měly touhu porozumět vlastnímu tělu a jeho potřebám, které se v průběhu měsíce mění a utváří nám příležitosti k úspěchu. Cyklické plánování přihlíží k přirozeným potřebám těla, a tak se stává nástrojem pro dosažení rovnováhy mezi výkonem a regenerací.

Rozdíl mezi mužskými a ženskými hormonálními změnami je významný z hlediska cykličnosti a pravidelnosti. Mužské hormonální změny probíhají na denní bázi, kde testosteron je na vrcholu své koncentrace ráno a postupně klesá. Další den se tento proces opakuje a lze ho považovat za stabilnější z hlediska výkonu a psychiky. Oproti tomu ženský cyklus trvající přibližně 28 dní je plný poklesů, vzestupů a zvrátů, díky kterým může žena pociťovat výrazné změny a nestabilitu. Porozumění rozdílů je klíčové například k dobrým partnerským vztahům a toleranci mezi pohlavími.

1 CÍLE A METODY PRÁCE

1.1 Cíl teoretické části práce

Cílem teoretické části této bakalářské práce je zvýšit povědomí o cykličnosti žen, kterou provází spoustu fyzických a psychických proměn. Tedy popis jednotlivých fází: folikulární, ovulační, luteální a menstruační. Prozkoumání a charakteristika fyziologie menstruačního cyklu může být nápomocna k lepšímu porozumění ženskému tělu a k případnému identifikování nepravidelností. Dále je cílem přiblížit hormony, hrající hlavní roli v ovlivnění tělesných procesů a zároveň shrnout faktory v životě ženy, které z velké části zasahují do života ženy a jejího cyklu.

1.2 Cíl výzkumné části práce

Hlavním cílem průzkumné části je zjistit, zda se ženy shodují v prožívání jednotlivých částí menstruačního cyklu.

Dílčí cíle:

1. Zjistit, jaký vliv mají proměny fází menstruačního cyklu na fyzické projevy typické pro dané období u respondentek.
2. Zjistit, jak menstruační cyklus ovlivňuje psychiku ženy (emoce, změny nálady, sociabilita, sexuální touha, sebevědomí, ...).
3. Zjistit, jak respondentky hodnotí celkový dojem jednotlivých fází na stupnici od 1 do 5.

1.3 Metody k dosažení cíle

K dosažení cílů bude využívána kvantitativní metoda. Konkrétně bude využíván nestandardizovaný dotazník vlastní tvorby. Dotazníky budou poslány elektronickou formou porodním asistentkám a studentkám porodní asistence, jelikož mají díky svému oboru vyšší znalosti ohledně menstruačního cyklu. Účast v dotazníkovém šetření je zcela dobrovolná a respondentky mají právo se kdykoliv rozhodnout, že se na průzkumu nebudou dále podílet. Při vyplňování bude dbáno na anonymitu a soukromí.

TEORETICKÁ ČÁST

2 MENSTRUAČNÍ CYKLUS A OVARIÁLNÍ CYKLUS

Menstruační cyklus (dále jen MC) je proces, ke kterému neodmyslitelně patří ovariální cyklus. Oba tyto děje se v těle odehrávají paralelně a MC si dokonce zcela podmaňuje ovariální cyklus, jelikož děloha se připravuje na přijetí vajíčka, které se na začátku jeho dlouhé cesty nachází právě v ovariu (Trávník, 2022, s.149). V následujících kapitolách budou procesy popsány a bude vysvětlen jejich proces. Cykly jsou řízeny zpětnými mechanismy, které vycházejí ze žláz s vnitřní sekrecí a z center řídicích MC. Spojením názvů důležitých center vznikne pojem hypothalamo-hypofyzální-gonadální osa (HHG) (Messinis et al., 2014, s.714).

U žen v reprodukčním věku, který se stanovuje od menarche (první menstruace) do menopauzy (poslední menstruace), se opakují cyklické změny. Změny se týkají děložní výstelky (endometria), která pod nadvládou hormonů mění svoji strukturu (Křepelka, 2023).

Časové rozpětí MC je velmi specifické. Žena se v průběhu života mění a stejně tak její MC prodělává jisté změny. Proto nelze označit jedno číslo, které by představovalo trvání cyklu. Délka cyklu 25-32 dní se pohybuje v rozmezí 5.-95. percentilu, ale nejčastěji je psáno 28 dní, jakožto obecná hodnota (Trávník, 2022, s.147).

2.1 Endometrium

Endometrium neboli výstelka těla dělohy hraje stěžejní roli v reprodukci. Je to neustále se měnící tkáň, která vykazuje vysokou regenerační schopnost po odlučování, které se opakuje i více než 400krát v reprodukčním životě ženy (Yamaguchi et al., 2021, s.1-11). Děložní výstelka je složena ze *stratum funkcionalis*, která podléhá změnám a ze *stratum basalis*, která po odchodu funkční vrstvy zůstává a je vysoká 0,5-1,5 mm. Dále jsou součástí endometria endometriální žlázy (*glandulae uterinae*), které se uplatňují v sekreční fázi a připravují vhodné prostředí pro nidaci vajíčka. Endometrium by nemohlo fungovat bez cévního zásobení, které začíná u *a. uterina*, poté pokračuje jako *arteriae arcuatae* v myometriu, následně se větví na *a. radialis*, které pokračují v *a. basalis* a *a. spiralis*. *Zona funkcionalis* je vyživována spirálovými arteriemi, které se vyvíjejí v proliferační fázi a reagují na zvýšené množství estrogenu (Vajner, Uhlík, Novotný a Konrádová, 2023, s.108).

2.1.1 Menstruační fáze

Celý MC začíná menstruační fází, ve které přichází krvácení, známé jako menstruace. Je odlavena zona funkionalis, která se vlivem zvýšeného množství estrogenu vytvořila a je vysoká 2-3 mm. Funkční vrstva z předchozího cyklu je tedy vyplavena krví z ženského těla pochvou ven. Krvácení trvá 2-8 dnů na začátku cyklu, ale i toto rozmezí neplatí vždy, jelikož je počet dní krvácení silně individuální (Roztočil a Bartoš, 2011). Krevní ztráta při menstruaci se pohybuje od drobného krvácení až po 80 ml krve, jež je ze 75% krev arteriální. (Thiyagarajan et al., 2022, s.1). Neoplozené vajíčko nepodléhá nidaci a zapříčiní pád koncentrace steroidů. Rapidně je snížena koncentrace jak estradiolu (E2), tak progesteronu (P4) (Trávník, 2022, s.156). Tyto hormony se u ženy pohybují v nejnižších hodnotách: E2 0,05-0,61nmol/l, P4 0,6-4,7 nmol/l (Herrmann et al., 2020). Především pokles progesteronu způsobí, že dojde ke stažení hladkých svalových buněk okolo spirálových arterií, následně se uvolní tlak svalstva a dojde k ruptuře těchto arterií. Ruptura je způsobena přívalem krve a vazodilatací. To zapříčiní krvácení a odlavení degradované endometriální tkáně (Vajner et al., 2023, s.111). Je to kontrolovaný proces, kdy je krvácení přiměřené a vlivem hemokoagulačních faktorů a trombocytů je zaručeno, že krvácení z poškozených cév není velké a neohrožuje ženu na životě. Důležitou součástí jsou i bílé krvinky (konkrétně makrofágy), které jsou díky chemotaxi dopravovány do endometria. Napomáhají odstranění apoptických buněk a regulují zánětlivý proces v endometriu (Critchley et al., 2020, s.1159-1162). Zároveň jsou leukocyty přínosné při destrukci a reparaci tkáně, vlivem produkovaných látek jako jsou chemokiny, růstové faktory a další důležité látky pro obnovu výstelky. Začínají angiogenní práce, jako je tvorba a přestavba poškozených cév (Trávník, 2022, s.156-157; Křepelka, 2023).

2.1.2 Proliferační fáze

Po odloučení staré funkční vrstvy endometria nastává proliferační fáze. Tato fáze se odehrává okolo 5. až 15. dne cyklu. Stoupá zde množství estrogenu, který dosahuje až hodnot 0,61nmol/l (Herrmann et al., 2020). Estrogen je uvolňován do krve zrajícími folikuly, které reagují na steroidy jdoucí z hypothalamo-hypofyzární osy. Přítomnost estrogenu v krvi následně ovlivňuje dělohu, hlavně růst *stratum funkionalis* (Špaček et al., 2018). *Stratum basalis* obsahuje pouze base endometriálních žlázek, které jsou vyslané jednovrstevným cylindrickým epitelem. Žlázy zatím nejsou rozšířené, jelikož se budou plnit sekretem až v další fázi MC. Dochází pouze k růstu buněk, které vykazují vysokou dělicí aktivitu a ke

ztluštění stěny endometria, včetně vývoje spirálních arterií (Herrmann et al., 2020; Vajner et al., 2023, s.110).

Progesteron je v tuto chvíli minoritním hormonem, který čeká na svůj vzestup v sekreční fázi MC, kde jeho primárním zdrojem bude žluté tělísko.

Pomyslným mezníkem mezi proliferační a sekreční fází je ovulace, která přichází v polovině cyklu, což je cirká 12.-14. den (Procházka, 2020). K ovulaci dochází po velmi vysoké koncentraci estrogenů, na které reaguje hypothalamus vyplavením gonadoliberinu (GnRN). Gonadoliberin je dekaeptid, který vzniká v neuronech hypothalamu. Pulzativně vyplavovaný působí na hypofýzu, a to způsobí produkci velkého množství FSH a LH. Tento vzestup přichází obvykle 1-2 dny před ovulací. LH a FSH peak (vrchol) se rovná indukci ovulace (Špaček et al., 2018).

2.1.3 Sekreční fáze

Nachází se v rozmezí 15. až 28. dne MC. Při ovulaci následně dochází k prasknutí Graafova folikulu, který vypudí vajíčko a přeměňuje se v přechodný endokrinní orgán, tedy *corpus luteum* (žluté tělísko). Žluté tělísko v případě uhníždění vajíčka plní dočasně funkci placenty, než se vytvoří. Primárním hormonem, který dominuje v této fázi je progesteron. Na progesteron reaguje funkční zóna endometria a začíná prodělávat změny vedoucí k přijmutí vajíčka (Procházka, 2020). To zahrnuje plnění se žlázek endometria sekretem, což způsobuje změnu tvaru z rovných na pilovité. Arterie se prodlužují, čím dál více prokrvují a vyživují výstelku dělohy. Endometrium dosahuje své největší tloušťky, a to 6-7 mm (Vajner et al., 2023, s. 110-111).

2.1.4 Ischemická fáze

Důležitou fází, která však trvá krátkou dobu je **ischemická fáze**, kde dochází v rámci hodin k poklesu hormonů. Pokles je způsobený ukončením funkce žlutého tělíska, ze kterého vzniká *corpus albicans*. Žluté tělísko involuje a nastane perimenstruační stažení E2 a P4 v krátkém časovém intervalu, které způsobí začátek menstruačního krvácení. S tímto následným nástupem menstruace začíná MC nanovo (Schmalenberger et al., 2021, s.3).

Endometrium je specifická tkáň, jelikož se jako většina tkání nehojí jizvou. Jednoduše řečeno se během hojení endometria tvoří faktory, jež potlačují přechod stromálních buněk do myofibroblastů, které v jiných tkáních tvoří zjizvení (Meyer, Zenclussen, 2020, s.1-2).

2.2 Ovarium

Vaječníky jsou velmi dynamickou tkání, která neustále podléhá strukturálním i funkčním proměnám. Tyto změny zahrnují vznik folikulů, jejich vývoj, zánik méně dominantních folikulů, produkci steroidních hormonů, uvolnění zralých vajíček k oplodnění a následnou tvorbu žlutého tělíska (Monget et al., 2021, s.1).

Ovariální cyklu lze rozdělit na 2 fáze, mezi kterými stojí ovulace. První fáze, která nadchází menstruačnímu krvácení je **preovulační fáze**. Zahrnuje **folikulární fázi**, kde dochází k vyvíjení folikulů a k selektivnímu výběru zpravidla jednoho dominantního (Graafův folikul) (Vajner et al., 2023).

V tuto dobu se v krvi nachází velké množství estrogenu, který vychází právě z buněk dominantního folikulu. Thekální buňky (*theca folliculi interna*) mají receptor pro LH z hypofýzy a reakcí na LH produkují buňky hormon androstendion, který hraje klíčovou roli v produkci estrogenu. Granulózní buňky (*membrana granulosa*) mají naopak receptory pro FSH a v reakci na to produkuje enzym aromatázu, který katalyzuje (urychluje) přeměnu hormonu androstendionu na 17 β -estradiol (E2) (Kirkendol, Bacha, 2023; Vajner et al., 2023, s.105-106). S růstem folikulu se zvětšuje i množství estrogenu v krvi a výsledkem je negativní feedback hypofýze, která sníží FSH a postupně zaručí zánik nedominantních folikulů, které se do té doby zvětšovaly právě díky FSH. Estrogen stále roste a je překročena hodnota, která transformuje negativní feedback na pozitivní feedback hypofýze, která začne produkovat velké množství FSH a LH (peak) (Oliver, Pillarisetty, 2023; Křepelka, 2023).

Tato fáze trvá přibližně 14 dní, dokud nenastane prasknutí dominantního folikulu a vypuzení oocyty (ovulace). Prasknutí folikulu je následkem nahromaděné tekutiny, kterou produkují buňky folikulu, které se zároveň už nedělí a pod tlakem tekutiny stěna praskne. Nastává **postovulační fáze**, která zahrnuje **luteální fázi** v ovariu. Z buněk folikulu je vytvořen dočasný orgán zvaný žluté tělísko. Tělísko je zřasené a buňky, které dříve měly funkci dělicí, se mění a secernují hormony, tedy hlavně progesteron. Změní se poměr hormonů, kdy množství estrogenu je nižší než progesteronu, což způsobí negativní feedback hypofýze, aby snížila produkci FSH a LH. Žluté tělísko přetrvává 10-14 dní a pokud nedojde k oplodnění, tak se mění na *corpus albicans*, které neprodukuje žádné steroidy a dochází ke snížení E2 i P4. Vlivem snížení steroidů dochází k degenerativním změnám spirálových arterií, nedokrvuje se endometrium a podléhá menstruaci. Tím začíná nový MC (Vajner et al., 2023, s.106).

3 PŮSOBENÍ FÁZÍ MC NA TĚLO ŽENY

V předchozí kapitole byl zmíněn fyziologický menstruační cyklus z hlediska funkčnosti. Tato kapitola je zaměřena na změny psychické a fyzické, které ovlivňují každodenní život. Fáze, které zde budou zmíněny jsou: menstruace, folikulární fáze (doba před samotnou ovulací), ovulace, luteální fáze (doba před menstruací). Každá z těchto fází a jejich specifika jsou pro ženu příležitostí k různým činnostem. Dle Mirandy Gray je důležité, aby žena pochopila důležitost odlišnosti jednotlivých týdnů v lunárním cyklu a tím se stala úspěšnější a spokojenější (Gray, 2016, s.19-20). Popsala jednoduché rozdělení dle míry energie, kterou žena má či postrádá v průběhu měsíčního cyklu. Dvě fáze ze čtyř nazývá pasivní a dvě aktivní. Dále rozděluje fáze na reflektivní, dynamická, expresivní, kreativní. (Gray, 2016, s.40).

Reflektivní fáze je fází menstruační, kdy je tělo je z hlediska hormonů na svém minimu a řadí se tedy do fáze pasivní. Proto je na minimu i energie a žena se soustředí spíše na její dočerpání. Už název napovídá, že je tato fáze jakousi fází klidu, kdy žena má čas přemýšlet o zvratech v jejím životě, které může realizovat například později v aktivních fázích menstruačního cyklu. Pokud dojde k situaci, kdy je nucena do podávání výkonů, tak nedostatek energie a motivace způsobuje stres z neschopnosti zvládat aktivity a stanovené nerealistické cíle. Současně se sníženou energií je v tomto období i snížená potřeba pobytu ve společnosti, nebo dalších činností, které by ženu vyčerpávaly. Začátek menstruace je pro spoustu žen v reprodukčním věku spojený s bolestí, a proto je naladění na introspekci značně ztížené (Gray, 2016). Mezi fyzické projevy patří v období menstruace: bolest v podbříšku, bolest zad, zvýšená citlivost prsou, zadržování vody, nadýmání, bolest hlavy, svalová únava, návaly horka atd. Příznaky PMS jsou spojené hlavně s obdobím luteální fáze, avšak premenstruační syndrom zasahuje až do samotné menstruace, a může končit i pár dní po menstruaci. Pokud se u ženy nevyskytuje PMS, tak i přesto se může potýkat s nepříjemnými symptomy v prvních dnech menstruačního krvácení (Ryu, Kim, 2015, s.2).

Dynamická fáze odpovídá fází folikulární. Významný faktor, který má na svědomí energetický vzestup je vzrůst hladin hormonů E2 (dominantní), P4 a také testosteronu. Testosteron se dokonce nachází na peaku své dráhy. Díky těmto změnám je tělo schopné podávat výkony, které se od společnosti očekávají, nebo které si žena stanovila. Estadiol podporující kognitivní funkce podporuje ženu v kreativitě, koncentraci a výborné paměti. Dle Mirandy Gray je důležité, aby byla folikulární fáze využívána na maximum, jako nejproduktivnější čas z celého menstruačního cyklu. Tělo je zaplaveno sebevědomím,

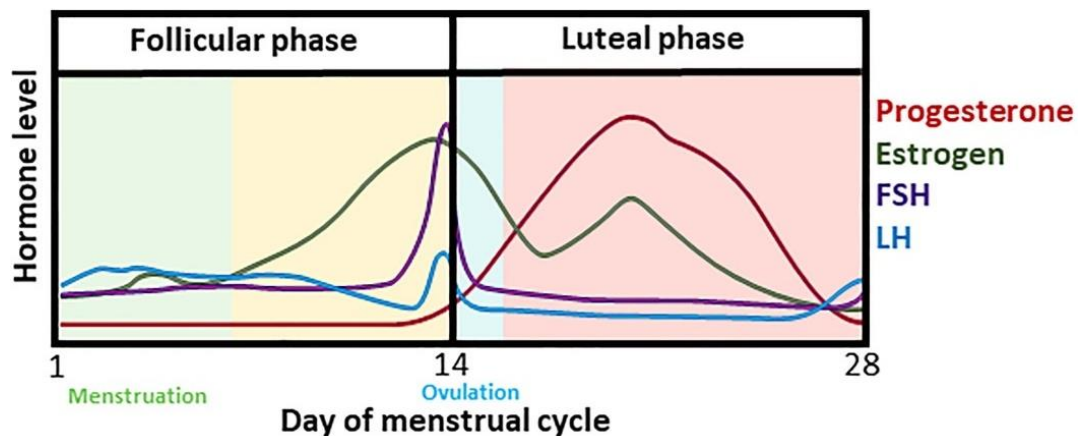
motivací, potřebou něco vytvářet a být ve společnosti. Vlivem hormonálních změn je možné zvýšení sexuální touhy, která stoupá až do další fáze, tedy ovulace. Negativním aspektem může být tlak vyvíjený ze strany vysoce motivované ženy na druhé (Gray, 2016).

Expresivní fáze, tedy ovulace. Hormonálně je tělo připravené na vypuštění vajíčka, ale zároveň i na příval energie, jelikož E2 je na vrcholu své koncentrace společně s testosteronem. V ovulaci lze schopnosti a pocity přirovnat k předchozí fázi, avšak jsou přítomny rozdíly. Žena není tolik zaměřena na svoje úspěchy, ale naopak je více napojena na lidi okolo sebe. Převládá empatie, komunikace a vytváření vztahů, společenskost, trpělivost, což může zvyšovat šance na nalezení vhodného partnera. (Gray, 2016) Zvýšená plodnost v ovulaci je projevena zvýšením libida a je podpořena sexuální touha po partnerovi. Studie z roku 2021 popisuje, že během plodné fáze ženy vykazují zvýšené sebevědomí a pocit atraktivity, což má pozitivní vliv na jejich náladu. Studie z roku 2016 píše o atraktivitě a žádoucnosti u žen v ovulaci. Tento efekt vede ke zvýšení sebevědomí žen a ke vnímání jejich přitažlivosti okolím, zejména muži. Ženy zároveň dbají na svůj vzhled a mají zájem o mužskou dominantnost, zvláště u krátkodobých vztahů. (Galasinska et al., 2021, s.9; Haselton et al., 2016, s.122-123).

Kreativní fáze bývá pro spoustu žen spojená s premenstruačními projevy. Dochází k fluktuaci estrogeneru a poklesu testosteronu. Oproti folikulární a ovulační fázi je luteální fáze náročnějším obdobím, jelikož potřeba spánku z důvodu úbytku energie je velká. Ženy si všímají výkyvů nálad, přecitlivělosti a přívalu emocí. Tělo je nastaveno do stavu přirozené meditace, podobně jako v menstruační fázi a přináší nám jisté výhody i v této části cyklu. Přicházejí myšlenky, které ženám kreativní fáze pomáhá zpracovat a mohou být ponořeny do introspekce, která je součástí i fáze reflektivní. Hormonální změny mohou vést k větší emocionální hloubce a důležitou součástí je přijetí nových myšlenek a pocitů, které se vynořují z podvědomí. Mysl bývá zahlcena a je doporučeno soustředit se na jednu věc, aby ženy předešly panice. (Gray, 2016).

4 HORMONY

V této podkapitole budou zmíněny hormony, které jako synergický systém řídí menstruační cyklus a pokud není hormonální křivka narušena, tak se nachází v rovnováze. Dva hlavní a nejvíce zmiňované hormony jsou estrogen a progesteron. Tyto hormony jsou lipofilní a snadno pronikají hematoencefalickou bariérou, kde působí na mozkové struktury. Jako první bude zmíněn progesteron, jelikož je stavebním kamenem pro ostatní pohlavní hormony (Sobková,2021; Schiller et al., 2016, s.5).



Obrázek 1- Hladiny hormonů v průběhu menstruačního cyklu (Abo, et al., 2022, s.3)

4.1 Progesteron

Progesteron je hormon ze skupiny gestagenů, který je derivátem cholesterolu. Slouží jako počáteční hormon např. estrogenu, testosteronu i stresového hormonu kortizolu. V ženském těle je tvořen především vaječníky (když je přítomné žluté tělísko), kůrou nadledvin a také placentou. Placenta přebírá funkci žlutého tělíska v produkci P4, který hraje klíčovou roli pro udržení těhotenství (Kolatorova et al., 2022, s.1-4).

Podstatou podpory těhotenství je tokolytická a imunosupresivní funkce progesteronu, zvláště v prvním trimestru. Další významnou funkcí je přechod endometria z proliferací fáze na sekreční, kde P4 působí supresivně na estrogenové receptory na úrovni endometriálních buněk. Tím vytváří příznivé prostředí pro nidaci vajíčka, což zahrnuje vysokou vaskularizaci endometria (Kolatorova et al., 2022, s.16).

Progesteron má spoustu pozitivních účinků na ženské tělo, pokud je v rovnováze hlavně s E2.

Patří mezi ně:

- Psychická pohoda a harmonie,
- zvýšená sexuální touha,
- snížení výskytu úzkosti a deprese,
- dobrý spánek,
- hladký průběh premenstruačního a menstruačního období,
- vyrovnání působení estrogenu na prsní tkáň,
- udržení stabilní glykémie,
- neuroprotektivní účinky,
- protizánětlivé účinky,
- pozitivní vliv na pokožku.

V ukázkovém MC se progesteron uplatňuje nejvíce v luteální fázi, kde ve dnech po ovulaci dosahuje hodnot 10-35 ng/ml. Hladina P4 vrcholí ve středu luteální fáze a postupně klesá až k velmi nízkým hodnotám na jejím konci. Nejnižší koncentrace jsou nižší než 1 ng/ml, a to ve folikulární fázi MC. Pro porovnání je koncentrace P4 v těhotenství 100-300 ng/ml (Taraborrelli, 2015).

Během luteální fáze je progesteron uvolňován po ovulaci žlutým tělískem. Dochází ke stimulaci termoregulace a typickým jevem je zvýšení bazální tělesné teploty o 0,3-0,5 °C, jako ukazatel faktu, že proběhla ovulace. Působí na ženské tělo sedativně, anxiolyticky a zlepšuje emoční stabilitu. Může se však dostavit únava, podrážděnost a úzkost z důvodu fluktuace progesteronu, nebo jeho nedostatečné produkce. Nedostatečná koncentrace P4 může nastat například pokud žena prožívá stresové období, jelikož se může progesteron (jakožto prekurzor pro další hormony) přeměnit na stresový hormon kortizol. Další možností je anovulační cyklus, kdy se nevytvoří žluté tělísko. Příznaky přinášené v luteální fázi jsou tedy u žen silně individuální z důvodu variability hladin progesteronu. V období, kdy se progesteron uplatňuje nejvíce (luteální fáze), je pozorováno horší zpracování emocí, hlavně pokud se jedná o negativní emocionální podněty. Předpokládá se, že tělo se nachází v tzv. adaptivní zvýšené citlivosti na fyzické ohrožení, jelikož je možné, že žena v blízké době otěhotní (Sundström-Poromaa et al., 2020).



Obrázek 2- Kaskáda přeměn pohlavních hormonů (vlastní tvorba; Fibaek, Stine, 2018)

Výčet příznaků, přicházejících díky nedostatku progesteronu a tím pádem většího množství estrogenu (estrogenové dominance):

- Bolestivá menstruace a větší krvácení během ní,
- kolísání nálad,
- **výrazné PMS**,
- snížená chuť na sex,
- bolestivá prsa,
- skleslost, úzkost a depresivní nálady,
- nervozita a strach,
- bolesti hlavy (Fibaek, Stine, 2018).

Přírodní progesteron býval a stále je ve společnosti nedoceňován. Farmakologický průmysl vyrábí syntetický progesteron (progestin), který je odlišný od přírodního, a to svými účinky. Vyznačuje se tím, že obsazuje receptory přírodnímu progesteronu, u kterého nebyly zjištěny žádné nežádoucí účinky a je velmi levný (Sellmanová, 2009, s.73). Navzdory tomu se nedá patentovat, jelikož se jedná o látku, která se přirozeně vyskytuje a nebyla uměle vytvořena. Proto je nadále užíván progestin při řešení obtíží a je předepisován v podobě hormonální antikoncepce, nebo hormonální substituční terapie. Přesná směrnice Evropského parlamentu a Rady zní: „Lidské tělo, v různých stádiích vzniku či vývoje a pouhé objevení některého z jeho prvků včetně sekvence nebo dílčí sekvence genu, nemohou být patentovatelnými vynálezy.“ (Směrnice 98/44/ES článek 5(1), 1998).

Současně s progesteronovými receptory může progestin obsazovat i jiné receptory, jako jsou glukokortikoidní, mineralokortikoidní a androgenní. Tato schopnost je dána rozdílnou chemickou vazbou oproti našemu přírodnímu progesteronu, a proto lze očekávat nežádoucí vedlejší účinky. Mezi nejčastější patří rozhození menstruačního cyklu ve smyslu krvácení mimo menstruační fázi, silná menstruace, bolesti hlavy, snížené libido, únava. Dále studie z roku 2022 uvádí, že progestiny se silným androgenním účinkem mohou mít vliv na akné, zvýšenou chuť k jídlu, která je doprovázená příbytkem na váze (Kolatorova et al., 2022, s.14).

4.2 Estrogeny

V minulých kapitolách byl zmíněn pohlavní hormon s názvem **estradiol (E2)**. Někdy pojmenován jednoduše estrogen, i když toto pojmenování není přesné, jelikož estradiol patří do skupiny estrogenů. Avšak estrogenů je více. E2 je nejznámějším a nejvýraznějším hormonem v řadě ženských pohlavních hormonů. Dalšími jsou **estron (E1)**, **estriol (E3)**, **estetrol (E4)**. Každý z těchto hormonů má v těle ženy jinou funkci a každý je důležitý v jiné životní fázi ženy. Pokud nastane nerovnováha estrogenů, lze počítat s možnými zdravotními komplikacemi (Sobková, 2021, s.50-51).

Estrogeny mají vlastnost proliferace buněk v mnoha tkáních. Zejména v období puberty se díky nim tvoří sekundární pohlavní znaky, kam patří růst prsní tkáně a rozložení tuku na typických částech ženského těla. Stejně tak funguje hlavně E2 v endometriu, kde je v první polovině cyklu zodpovědný za proliferaci endometria. Nicméně pokud je v těle nadměrná koncentrace estrogenů, tak již zmiňovaná vlastnost proliferace může způsobit patologický růst tkáně a vznik hormonálně dependentních nádorů (Sellmanová, 2014). Existují 2 typy estrogenových receptorů, na které se méně nebo více váže konkrétní typ estrogenu. Receptory jsou rozmístěny na tkáních dělohy, prsní tkáně, mozku a kostí

E2 se uplatňuje nejvíce v reprodukčním období ženy. Syntetizuje se v buňkách obalu vajíčka (folikulu), poté ve žlutém tělísku stejně jako progesteron, v nadledvinách a částečně se zapojí i játra a tuková tkáň. Pokud estradiol v ženském těle správně kolísá a je v menstruačním cyklu dostatečně vyvážený progesteronem, tak má spoustu pozitivních účinků. Mezi tyto účinky patří:

- Výrazné uplatnění ve vytváření sekundárních pohlavních znaků,
- dostatečná lubrikace pochvy,
- zvýšení sexuální touhy,
- ukládání tukových zásob (výrazně na stehnech, bokách, ledvinách, prsou),

- participace na tvorbě kostní tkáně,
- regulace menstruačního cyklu,
- řízení uvolňování gonadotropních hormonů v podobě zpětných vazeb,
- proliferace endometria v první části cyklu,
- snížení hladiny LDL cholesterolu a tím odvrácení rizika kardiovaskulárních onemocnění,
- podílení na ženském chování,
- podpora kognitivních funkcí,
- metabolická regulace (Rokyta, 2015).

Dalším účinkem E2 je ukládání tuku pro energetické rezervy na typických místech ženského těla. Tyto rezervy tělo připravuje na možné těhotenství, které je energeticky náročné. V rámci rovnováhy se P4 zaměřuje naopak na přeměnu uloženého tuku na energii. I proto je důležitá rovnováha mezi těmito zásadními hormony (Kolatorova et al., 2022). E2 ukládá nejen tuk ale také díky větší propustnosti kapilár „ukládá“ vodu, hlavně v období před ovulací. Zadržování vody zajišťuje tělu dostatečnou hydrataci tkání pro uhnízdění vajíčka a zajišťuje i dostatečný objem krve pro zásobování potenciálně rostoucího plodu. Zároveň slouží retence vody i k udržení krevního tlaku. Pokud tedy není významně velká a jedná se pouze o pocit oteklosti, tak je tento proces součástí přirozeného procesu těla, kdy plní reprodukční a metabolické potřeby (Briden, 2024).

Estron je méně aktivní formou estrogenu, který stojí mezi E2 a E3. Přestože je biologickou aktivitou slabší než E2, tak je schopný se systémově vázat na estrogenové receptory. Syntetizuje se primárně v tukové tkáni, jelikož má svoji hlavní funkci v klimakteriu ženy (Mazurek et al., 2020, s.2; Sobková, 2021, s.50-51).

Estriol stojí na konci řady estrogenů, jelikož je nejslabší svojí biologickou aktivitou. Tento estrogen je důležitý v graviditě, kdy je produkován placentou ve velkém množství za účelem podpory vývoje plodu. Zároveň podporuje růst dělohy a usměrňuje průtok krve směrem k plodu. Pokud žena není gravidní, tak se hodnoty E3 nacházejí na minimu a je produkován v játrech. Estriol se včetně ostatních estrogenů používá v hormonální substituční terapii. Afinita k estrogenovým receptorům je velmi nízká, a proto má i nižší riziko vedlejších účinků (Mazurek et al., 2020, s.2)

Estetrol je fetální hormon, který se tvoří výhradně v těhotenství. Syntetizuje se v játrech plodu a přes placentu putuje do krevního oběhu matky. Přesný důvod produkce E4 fetálními

játry není známý, avšak jeho účinky na tělo matky jsou vesměs pozitivního charakteru. E4 je slibný estrogen díky své bezpečnosti a selektivitě. Z toho lze vyvodit, že jeho účinky jsou v těhotenství bezpečnější a vhodnější než ostatní druhy silnějších estrogenů. Sice nepatří k hormonům, které by ovlivňovaly menstruační cyklus, ale uzavírá celý kruh estrogenů (Fruzzetti et al., 2021).

4.3 Gonadotropní hormony

FSH je zkratka pro folikuly stimulující hormon. Z názvu lze odvodit, že hraje důležitou roli v reprodukčním období ženy. Tento gonadotropin je syntetizován v adenohipofýze a ve folikulární fázi menstruačního cyklu způsobuje růst folikulů, ve kterých se nachází vajíčko. Pokyn k tvorbě FSH dá gonadotropin-releasing hormone (GnRH), který putuje krevním řečištěm z hypothalamu do hypofýzy. Vyšší hodnoty FSH společně s luteinizačním hormonem vytvářejí prostředí pro ovulaci (Lizneva et al., 2019).

Pokud by mělo být popsáno působení FSH na psychický i tělesný stav ženy, tak je nutné se zaměřit spíše na účinky estrogenu. Růstem folikulů, které rostou díky FSH se zároveň zvyšuje koncentrace E2, který je spíše zodpovědný za energetický peak, zlepšení nálad, vyšší libido, zvýšenou lubrikaci pochvy a změnu cervikálního hlenu na průhledný a vazký. FSH není tedy přímo zodpovědný za tyto změny, ale odpovídá za růst folikulů, kde se tvoří estrogen (Roztočil, Bartoš, 2011).

LH neboli luteinizační hormon je glukoproteinový hormon, stejně jako FSH. Patří do stejné skupiny gonadotropních hormonů a je produkován stejnou strukturou jako folikuly stimulační hormon, tedy adenohipofýzou. V menstruačním cyklu má svoji funkci v podpoře a spuštění ovulace a následně přetvoření obalů vajíčka na žluté tělísko. V luteální fázi je koncentrace LH dvakrát vyšší než ve folikulární fázi, což zaručí zachování *corpus luteum*. Pokud nedojde k fertilizaci vajíčka, tak LH klesá a přichází menstruace. V kombinaci s P4 a E2 a FSH působí v ovulaci typické změny (Trávník, 2022).

Prasknutí dominantního folikulu pod vlivem LH peaku může způsobit ovulační bolest. Krátkodobá bolest v podbříšku je nápomocna k určení ovulace u žen, které ji vnímají. Uvádí se, že bolest způsobuje folikulární tekutina dráždící peritoneum (Roztočil, Bartoš, 2011).

4.4 Testosteron

Hormon známý primárně jako mužský, je důležitou součástí i ženské hormonální osy. Role testosteronu v ženském těle je v podpoře fyzické výkonnosti a kondice, růstu svalové hmoty

psychické pohody, libida, zdraví kostí. Hlavním zdrojem testosteronu u žen jsou vaječníky a nadledviny. V závislosti na změnách fází menstruačního cyklu se mění i hladina cirkulujícího testosteronu. Na pomyslné ose 28 dní testosteron postupně stoupá a vrchol koncentrace se nachází uprostřed, kde dochází k ovulaci. Poté postupně klesá a žena ztrácí společně s testosteronem žádanou výkonnost a energii. Atraktivitu, sebevědomí, zvýšenou sexuální aktivitu a riskantní chování podporuje testosteron v kooperaci s ostatními reprodukčními hormony. Stejně jako u estrogenu a progesteronu může dojít k hormonální dysbalanci, tak i testosteron může být v ženském těle nevyvážený, což zahrnuje problémy s akné, nadměrnou hmotností, hrubším hlasem, PCOS (Fibaek, Stine, 2018; Bianchi et al., 2021).

Vznik testosteronu začíná u cholesterolu, který je prekurzorem pro všechny steroidní pohlavní hormony. Testosteron z ovaríí či z nadledvin může být částečně aromatizován na estradiol nebo redukován na dihydrotestosteron (DHT) pomocí 5 α -reduktázy. DHT je androgen, který je biologicky nejúčinnější a vyznačuje se nejvyšší afinitou k androgenním receptorům. DHT má možnost přeměny na androstendiol, který se dle potřeby váže na androgenní, nebo estrogenové receptory. Dehydroepiandrosteron sulfát (DHEAS) je preandrogen vytvářený v nadledvinách společně s testosteronem. Oba se mohou přetvořit na androstendion, který slouží jako základ pro estrogeny (estron, estriol), nebo je DHEAS opět prekurzorem pro testosteron. Zároveň vykazuje sám o sobě slabou androgenní aktivitu (Bianchi et al., 2021).

4.5 Hormonální antikoncepce

Pokud je žena vnímavá a poznává své tělo, tak poznává i své proměny v průběhu měsíce. To však mohou z velké části ovlivnit syntetické hormony, se kterými se ženy setkávají ve velkém už od 60. let 20. století, kdy byla vyvinuta v USA hormonální antikoncepce (HAK), pro účely zabránění početí. S přívalem syntetických hormonů a užívání HAK se ženy odvrátily od dokonale vyvážené souhry přírodních hormonů, a naopak se setkaly se spousty nežádoucích účinků, jelikož syntetické hormony v těle nefungují stejně jako přirozené (Sellmanová, 2009, s.29). Díky propagaci vedené farmaceutický průmyslem a kooperaci lékařské praxe se stala HAK velice populární. S postupným zkoumáním nežádoucích účinků se snižovalo číslo uživatelů HAK a začalo se pracovat s minimálním množstvím hormonů v antikoncepční pilulce. Avšak závažné vedlejší účinky zůstaly nezměněny (Sobková, 2021, s.129). V současné době dle globální studie užívá HAK přibližně 8-10 % žen z celého světa v reprodukčním věku (15-45 let) (WHO, 2023).

Nežádoucí fyzické projevy způsobené HAK působí také na psychiku ženy. Patří k nim nevolnost, bolest hlavy, zvýšení tělesné hmotnosti, citlivost prsou, migrény, nepravidelné krvácení a špinění, vypadávání vlasů, výrazné ochlupení, vaginitidy, pocit nafouknutého břicha. Dále jsou závažná rizika zahrnující tromboembolickou nemoc (TEN), karcinogenezi, infarkt myokardu a cévní mozkovou příhodu (Hrušková, 2009, s.2-3).

Snížení libida, změny nálad, úzkost, deprese, citlivost, podrážděnost a další jsou spíše problémy psychického rázu, které lze u některých žen pozorovat při užívání HAK. Avšak oblast působení HAK na ženskou psychiku je stále dostatečně neprobádaná a je velmi kontroverzní. To vše může vyplývat z faktu, že každé tělo je jiné a také bude jinak reagovat na různé preparáty hormonální antikoncepce (Bobek et al., 2022, s.80). Klinicky se ženy setkávají s poruchou nálad během užívání HAK a dle dánské studie z roku 2016 je zde spojitost mezi hormonální antikoncepcí a depresí. Riziko pro vzplanutí depresivní poruchy je větší u adolescentních dívek při užívání hormonální antikoncepce, než u dospělých žen (Skovlund, et al., 2016).

4.6 Hormonální nerovnováha

I přirozený menstruační cyklus se občas setká s výkyvy, které mají za následek např. bolestivou menstruaci, premenstruační syndrom, větší výkyvy nálad, nedostatek energie, nestálost tělesné váhy, nepravidelný cyklus a potíže s početím, poruchy spánku, únavu, ztrátu sexuálního zájmu atd. Příčiny ovlivňující poruchu hormonální osy:

- Chronický stres,
- nedostatek spánku,
- nesprávná strava a výživa,
- onemocnění,
- životní prostředí,
- obezita (Fibaek, Stine, 2018).

Pokud se žena setká s problémem hormonální dysbalance, je důležité věnovat pozornost odstranění možných příčin a zároveň prevenci, která zahrnuje přetvoření špatných návyků. Zaměřit se na zdravý životní styl, kvalitní spánek, vyváženou stravu, které nechybí dostatek bílkovin a tuků, zvládání stresu. To vše je snadnější pro ženy, které sledují svůj cyklus a jak na něj vnější změny působí. Správné doplňky stravy lze využít k harmonizaci HHG osy

a k podpoření ostatních tělesných funkcí. K dostupným alternativním cestám patří fytotherapie a čínská medicína (Fibaek, Stine, 2018).

Problém lze také najít v termínu **estrogenová dominance**. Vysoká koncentrace estrogenu a nedostatek progesteronu k vycentrování rovnováhy je problémem spousty žen v reprodukčním věku. Progesteron je prekurzorem ostatních pohlavních hormonů a pokud je poptávka, tak se přeměňuje právě na další steroidy. Dále může nastat situace, že u ženy je přítomno menstruační krvácení, ale dochází k tzv anovulačnímu cyklu. Ve vaječníku se nenachází vajíčko, jehož obal by se po ovulaci přeměnil na *corpus luteum*, které je zodpovědné právě za tvorbu potřebného progesteronu. K tomu však nedojde a tělo je odkázané pouze na estrogen a jeho účinky. Je také důležité zvážit suplementaci syntetických hormonů v podobě HAK, pokud se jedná o občasné změny, které mohou být pro ženy psychicky náročné. Při nadměrném množství estrogenu v těle by hormonální antikoncepce mohla koncentraci ještě zvýšit, což může vést k dalším zdravotním komplikacím (Sellman, 2014, s.38-39).

Životní prostředí je důležité z hlediska **xenoestrogenů** (endocrine disrupting chemicals (EDCs)), což jsou chemické látky napodobující přirozené estrogenu a obsazují jejich receptory. Nacházejí se všude kolem nás. V ovzduší, plastech, čistících prostředcích, pitné vodě, v mase hospodářských zvířat, potravinách, drogistických přípravcích a dalších. Pesticidy a herbicidy, parabeny, ftaláty, nonylfenoly jsou příklady látek nacházejících v produktech, které jsou denně používané. Dále jsou do xenoestrogenů zařazeny i přírodní látky působící na estrogenové receptory, ale nenarušují svým působením závažně endokrinní systém. Mohou však zasáhnout do zmíněné hormonální rovnováhy. Největší skupinou přírodních xenoestrogenů jsou fytoestrogeny (Paterni et al., 2017; Sellman, 2014, s.51-52).

Spánek

Nezbytnou součástí lidského života je dostatečný a kvalitní spánek, který má pozitivní vliv na celou řadu tělesných i psychických funkcí. Podporuje správnou funkci kardiovaskulárního systému, přispívá ke zlepšení psychiky, podporuje kognitivní funkce mozku a hraje klíčovou roli při uspořádání a zlepšení paměti. Kromě toho posiluje imunitní systém a **je důležitý i pro zdraví reprodukčního systému, což úzce souvisí s hormonální rovnováhou** (Kloss, et al., 2015).

Strava, zažívání a reprodukční zdraví.

Zdravá strava, nezpracované potraviny, ovoce, zelenina, bílkoviny, tuky, doplňky stravy. Zdravý životní styl zahrnuje správné stravování, které není složité, ale pro spoustu lidí je nepohodlné. Zdravé stravování spočívá v respektování a poslouchání svého vlastního těla, jelikož přesné dodržování tabulek nemusí splňovat potřeby člověka. Ovšem zásady, kterými se lze řídit, jsou dané. Návrat k přirozené stravě a omezení příjmu průmyslově zpracovaných potravin je cesta ke zdravému životnímu stylu. Tyto potraviny jsou určeny k rychlé konzumaci a nepřispívají svým složením ke správné výživě. Uspěchaná doba s sebou přinesla nejen fast foody, ale i jídlo připravené v krátkém čase doma. Tělo prahnoucí po kvalitní potravě je nuceno žádat o další a další jídlo, které by v sobě obsahovalo dostatečný počet vitamínů, minerálů, bílkovin, zdravých tuků a kvalitních sacharidů. Pokud však dostane další prázdné kalorie, tak poslouží jako zdroj energie, ale výsledkem může být podvýživa společně s obezitou. Pokud jsou konzumovány zdravé potraviny, a i tak nelze dosáhnou např. žádoucího úbytku na váze, je důležité podívat se na množství těchto potravin, které tělo přijme. Strídmost v kombinaci s pestrou stravou, která pokryje denní kalorický příjem je základem pro zdravé tělo i pro hormonální zdraví a rovnováhu (Sobková, 2021, s. 18-19).

Bílkoviny jakožto základní stavební kameny organismu jsou nejdůležitějším komponentem, který je ve stravě často přehlížen. Ženské tělo díky bílkovinám, které jsou sestavené z aminokyselin, tvoří společně s tuky hormony důležité pro menstruační cyklus. Nadále pomáhají ke stabilizaci glykémie a ke správné funkci neurotransmiterů. Proto by bílkoviny neměly být opomíjeny ve vyváženém jídelníčku (Nichols, 2020, s.46).

Správnou funkci trávicího systému, který hraje významnou roli v pravidelném menstruačním cyklu, je možné podpořit kromě správného stravování i např. probiotiky a doplňkami stravy. Zdraví střev hraje klíčovou roli v regulaci hladiny estrogenů, vstřebávání důležitých živin a celkové duševní pohodě. Jejich narušení může způsobit hormonální nerovnováhu, premenstruační syndrom, nepravidelný cyklus nebo obtíže s ovulací (Maitin-Shepard et al., 2024).

5 PSYCHIKA ŽENY

Psychika je velmi široký pojem, který zahrnuje nástroje pro fungování člověka v pozemském životě. Jak svět poznává, následně hodnocení poznání (prožívání) a ukázka těchto pocitů navenek (chování). Prožívání a chování jsou dvě základní složky psychiky (Pugnerová, 2019). Podobně jako Sigmund Freud přirovnal vědomí a nevědomí k ledovci, tak i tyto dvě složky se dají takto zobrazit. Špička ledovce nad vodou ukazuje chování a masa pod vodou by zobrazovala citové prožívání, které složitostí a obsahem převažuje projevy těla (Nekonečný, 2021).

Psychika každé ženy se odvíjí od její osobnosti a vnímání podnětů z vnějšího světa se odráží od tzv. charakteru duše. Proto i v průběhu MC se prožívání ženy odlišuje. Avšak v klíčových oblastech se těla žen podobají na základě hormonálních pochodů. **Náladovost, podrážděnost, sociální chování, sexuální touha, výkonost.** To jsou aspekty, na které ženy narážejí a zjišťují, že se mohou měnit v průběhu měsíce v závislosti na části ženského cyklu (Sobková, 2021, s.146).

Ženská nálada, stresová odpověď, kognitivní funkce a citlivost vůči bolesti může být ovlivněna právě hormony, jako jsou E2 a P4. Jsou známé jako lipofilní neurosteroidní sloučeniny, které jsou schopné procházet hematoencefalickou bariéru a tím ovládat nejen reprodukční funkce, ale i působit přímo na nervový systém. Ovlivňují jeho aktivitu tím, že mohou snižovat či zvyšovat účinek neurotransmiterů a usměrňovat přenos signálů mezi neurony (Schiller et al., 2016, s.1).

Destabilizace nálad u žen může být považována za běžnou součást cyklického života. Proměny nejsou způsobeny konkrétními hladinami steroidů, ale spíše variabilitou, která je přirozeným ukazatelem zdravého menstruačního cyklu. Avšak u citlivějších jedinců může kolísání hormonů způsobit i problémy s afektivními poruchami (Schiller, et al., 2016, s.25).

5.1 Bolest

Během menstruačního cyklu se ženy mohou setkat s bolestí či fyzickou nepohodou. Například při menstruaci, nebo před menstruací. Fyzickou nepohodou je myšlena celková slabost, bolesti prsou, dysmenorea, příznaky PMS atd. Nepříjemným následkem může být u citlivých jedinců opakující se úzkost, pocit méněcennosti, zhoršení interpersonálních vztahů, podrážděnost. Pokud jsou u ženy přítomny nějaké psychiatrické symptomy, tak je možné jejich zhoršení v důsledku fluktuace hormonů (Handy et al., 2022).

Definice bolesti dle IASP zní: „*Bolest je nepříjemná smyslová a emocionální zkušenost spojená se skutečným nebo potencionálním poškozením tkáně nebo podobná té, která je se skutečným nebo potencionálním poškozením tkáně spojená.*“ Bolest či fyzickou nepohodu spojenou s menstruací nelze popsat jako bolest, která je ukazatelem patologie ve smyslu poškození tkáně, jež nás ohrožuje na životě (Ptáček, Bartůněk, 2024). V této části cyklu je pouze odloučena tkáň, kterou tělo vyloučí fyziologicky pomocí prostaglandinů způsobujících stahy děložní svaloviny. Čím více prostaglandinů endometriální buňky vyprodukují, tím více bolesti žena zažívá. Proto je důležité rozlišovat různé formy bolestí. Bolest při menstruaci upozorňuje ženy na změny dějící se v jejich těle, ale neoznačuje neznámo (Nagy et al., 2023; Ptáček, Bartůněk, 2024).

Během menstruace se hormony nachází díky jejich spádu na minimálních hodnotách, a i proto jsou ženy citlivější vůči vnímání bolesti. Estrogen a jeho analgetické účinky mají pozitivní vliv na percepci bolesti u žen, tedy hlavně v době, kdy je E2 na vrcholu své koncentrace. (Athnaiel et al., 2023).

Nejen estrogen má pozitivní vliv na vnímání bolesti, ale také progesteron se podílí na snižování citlivosti na bolest. Progesteronové receptory se nacházejí hojně v nervovém systému a jejich aktivací lze na míše aktivovat opioidní systém. Tělo produkuje látky, které se nazývají endogenní opioidy a pomáhá tím tlumit bolest (Priyanto et al., 2022).

5.2 Stres

Stres je přirozená biologická odpověď organismu na vnější nebo vnitřní podněty (stresory). Tato reakce zahrnuje jak fyziologické, tak psychologické změny, jejichž cílem je připravit tělo a mysl na zvládnutí dané situace (Yaribeygi et al., 2017; Sobková, 2021).

Stres je hodně spojený s hormonální rovnováhou a může významně ovlivnit vznik nepříjemných příznaků. Krátkodobý stres (eustres) je přínosný a může tělu pomoci k lepším výsledkům. Pokud stres dlouhodobě přetrvává (distres), tak tělo odloží stranou činnosti, které jsou pro něj nedůležité. Mezi tyto činnosti patří rozmnožování a prioritou je přežití. Pokud stres ustane, tak je tělu umožněno se vrátit do hormonální rovnováhy a do vyváženého cyklu (Sobková, 2021, s.255). V kapitole o progesteronu byl zmíněn kortizol (stresový hormon). Hormon velice důležitý nejen pro zvládnutí stresové a psychicky náročné situace, ale také pomáhá tělu v dalších potřebách. Umí zvyšovat hladinu glukózy v krvi a tím zvyšuje dostupnost potřebné energie. To bohužel souvisí s potlačením procesů jako např. trávení a reprodukce, které jsou pro tělo energeticky náročné. Reguluje krevní tlak a spánek. Pokud

máme nadbytek kortizolu, tak vysoké hladiny před spánkem způsobí nespavost (Fibaek, Stine, 2018).

Například již zmíněný **progesteron** má také svoji úlohu ve zvládnání stresu. Působí anxiolyticky, pokud je ho však dostatek a tělo ho nevyužívá pro účely přetvoření na stresový hormon kortizol, který je tvořený v nadledvinách (Sellmanová, 2014, s.109).

Progesteron je též spojený se systémem GABA, což je zkratka pro kyselinu gamma-aminomáselnou a je důležitým neurotransmiterem v mozku, kde působí na neurony snížením jejich aktivity. Tím pádem reguluje emoce, zklidňuje motoriku, a i nervový systém. Současně se pozitivně podílí na vnímání bolesti. S progesteronem je kyselina gamma-aminomáselná úzce spojená. P4 se v těle přeměňuje na alopregnanolon (metabolit P4), který zvyšuje citlivost GABA receptorů a přispívá ke zmírnění aktivity, stresu, úzkosti a k lepšímu spánku. Proto je aktivace GABA systému větší, pokud je i progesteronu více, což je v období luteální fáze a také v těhotenství. Problém nastává ve chvíli, kdy je progesteronu nedostatek. (Hepsomali, et al., 2020).

Estrogen má také svůj podíl na regulaci stresu a úzkostí. Je spojován s modulací dopaminového systému, přičemž jeho vyšší hladiny mohou snižovat přenos dopaminu. Tento mechanismus vykazuje podobnosti s antidopaminovým účinkem, který je charakteristický pro řadu antipsychotických léků. Vyšší koncentrace estrogenu jsou považovány za ochranný faktor proti vzniku psychiatrických symptomů, včetně psychózy a stresových reakcí. Naopak nízké hladiny estrogenu, například během menstruace nebo v poporodním období, mohou zvyšovat zranitelnost jedince vůči rozvoji psychotických stavů, což může být důsledkem vzrostlé citlivosti na stresové podněty (Handy et al., 2022).

5.3 Premenstruační syndrom

PMS lze popsat jako nepříjemné fyzické, psychologické a emocionální projevy spojené s menstruačním cyklem a jeho luteální fází. V období po ovulaci a těsně před menstruací může žena pocítit příznaky PMS. Pojem syndrom označuje soubor příznaků, kterých je v případě premenstruačního syndromu mnoho a každá žena jej prožívá individuálně. V minulých podkapitolách byly zmíněny hormonální změny, které regulují a ovlivňují nálady, emoce a stresovou reakci. Během konce luteální fáze dochází k poklesu E2 a P4, což může ovlivnit příchod příznaků PMS. Ženy citlivější na změny v hormonální koncentraci mohou prožívat intenzivnější projevy. Ale nejen to může ovlivnit průběh premenstruačního období. Dále tu je hormonální dysbalance, nedostatek spánku, stresové období, nevhodné stravovací

návyky. Ženy mohou vyladit hormonální osu například doplňky stravy, změnou své životosprávy a zaměřením se na psychickou rovinu (Abu et al., 2021).

Moderní doba klade důraz na neustálou produktivitu, ale je nutné respektovat přirozenou potřebu těla zpomalit a využít relaxace. Nenasloucháním svému tělu může dojít k vyčerpání energie a zhoršení příznaků PMS (Sobková, 2021, s.208).

PRŮZKUMNÁ ČÁST

6 CÍLE A PRŮZKUMNÉ OTÁZKY

Hlavní průzkumný cíl:

Zjistit, zda se ženy shodují v prožívání jednotlivých částí menstruačního cyklu.

Dílčí cíle:

1. Zjistit, jaký vliv mají proměny fází menstruačního cyklu na fyzické projevy typické pro dané období u respondentek.
2. Zjistit, jak menstruační cyklus ovlivňuje psychiku ženy (emoce, změny nálady, sociabilita, stres a úzkost, sexuální touha, sebevědomí, ...).
3. Zjistit, jak respondentky hodnotí celkový dojem jednotlivých fází na stupnici od 1 do 5.

Průzkumné otázky:

1. Jaký vliv mají proměny fází menstruačního cyklu na fyzické projevy typické pro dané období u respondentek?
2. Jak menstruační cyklus ovlivňuje psychiku ženy?
3. Jak respondentky hodnotí celkový dojem jednotlivých fází cyklu na stupnici od 1 do 5?

7 METODIKA VÝZKUMNÉ (PRAKTICKÉ) ČÁSTI

Tato bakalářská práce na téma „Menstruační cyklus a jeho vliv na ženské tělo“ využívá v průzkumné části kvantitativní typ výzkumu. Konkrétně byl použit nestandardizovaný dotazník vlastní tvorby, který byl vytvořený za účelem zodpovězení průzkumných otázek stanovených na základě cílů. Dotazník byl zcela anonymní a dobrovolný. Respondentka se mohla kdykoliv rozhodnout, že se dále nebude podílet na vyplnění dotazníku.

8 SBĚR DAT

Sběr dat probíhal od 1.11.2024 do 28.2. 2025 prostřednictvím online dotazníkové platformy Google Forms pomocí nestandardizovaného, polostrukturovaného dotazníku. Kvantitativní typ výzkumu byl zvolen z důvodu vyšší četnosti odpovědí a možnosti širšího porovnání prožitků žen v jednotlivých fázích menstruačního cyklu. Soubor respondentek je tvořen porodními asistentkami a studentkami studijního programu porodní asistence. Studentky byly oslovovány pomocí sociálních sítí, konkrétně Facebookových skupin, které slouží ke komunikaci v daném ročníku. Dále byl za účelem rozšíření povědomí o dotazníku vytvořen plakátek s QR kódem (Příloha A), který odkazoval přímo na možnost vyplnění a zapojení se do dotazníkového šetření. Plakát byl umístěn na vybraných pracovištích pro porodní asistentky.

Cílem šetření bylo získat minimálně 35 odpovědí, což bylo úspěšně splněno. Celkem bylo získáno 48 odpovědí, přičemž 4 z nich byly vyřazeny z důvodu nesplnění kritérií (viz 8.2). Výsledná analýza vychází ze 44 relevantních odpovědí.

8.1 Charakteristika průzkumného nástroje

Průzkumným nástrojem v této bakalářské práci je nestandardizovaný, polostrukturovaný dotazník, který slouží ke sběru dat o vlivu menstruačního cyklu na ženské tělo. Dotazník obsahuje 28 otázek a byl vytvořen ve formě online dotazníku prostřednictvím Google Forms. V příloze B je dotazník převeden do textové podoby ve formátu dokumentu Word, přičemž posledních pět otázek bylo sloučeno do jedné.

V dotazníku byla zahrnuta identifikační otázka zaměřená na zjištění věku respondentek. Kromě této otázky byly použity i další typy otázek, konkrétně polootevřené, otevřené a uzavřené.

Většina otázek v dotazníku má polootevřenou formu. Respondentky mají možnost vybírat z předem definovaných odpovědí, avšak zároveň mohou doplnit vlastní variantu. Tento

přístup zvyšuje flexibilitu a přesnost získaných dat. Otevřené otázky č. 1 a 4 pak poskytují prostor pro volnou formulaci odpovědí. Dále se v dotazníku objevuje celkem šest uzavřených otázek. Otázka č. 2 byla zároveň dichotomická a filtrační, přičemž v případě odpovědi „ano“ došlo k ukončení vyplňování dotazníku. Otázky č. 3, 19 a 21 byly dichotomické, zatímco otázky č. 18 a 23 měly charakter polynomických výběrových otázek, které respondentkám umožňovaly volbu z více než dvou předem definovaných možností.

Posledním typem otázek v dotazníku byly Likertovy škály, které umožňovaly respondentkám vyjádřit hodnocení na předem definované stupnici. Tento typ otázky byl použit v otázkách č. 7 a 25. Otázka č. 25 zahrnovala hodnocení pěti různých fází, přičemž každá fáze byla posuzována samostatně. V online verzi dotazníku byla tato otázka pro přehlednost rozdělena do pěti samostatných položek, aby bylo hodnocení uživatelsky přívětivější. V závěrečné analýze dat budou tyto otázky též hodnoceny samostatně.

8.2 Průzkumný vzorek

Průzkumný vzorek je složen z porodních asistentek a studentek studijního programu porodní asistence. Dotazníkového šetření se mohly účastnit ženy ve věkovém rozmezí 18–45 let s pravidelnou menstruací a bez užívání hormonální antikoncepce, aby cyklus nebyl ovlivněn syntetickými hormony a probíhaly fyziologické změny určené HHG osou. Další kritéria souvisejí s podmínkou pravidelné menstruace. Ženy těhotné, nebo kojící nebyly zařazeny do průzkumu, protože tyto stavy výrazně mění hormonální hladiny. Podmínkou je také absence závažných gynekologických onemocnění, které by ovlivňovaly pravidelnost cyklu. Tato kritéria pomáhají zajistit relevantní a spolehlivá data pro průzkum. Dotazníky s negativní odpovědí na pravidelnost cyklu byly vyřazeny jako nevyhovující. Kritérium pravidelnosti menstruačního cyklu sloužilo v dotazníkovém šetření jako filtrační mechanismus pro vyloučení respondentek s gynekologickými obtížemi (např. onemocněními či po prodělaných operacích). Zároveň byly tímto způsobem vyřazeny ženy těhotné nebo kojící.

Z celkového počtu respondentek 48 byly 4 odpovědi vyhodnoceny jako nepřesné, nebo chybné. Proto byly vyřazeny, aby byla zajištěna přesnost sesbíraných dat. Do analýzy tedy bylo zahrnuto 92 % správně vyplněných dotazníků v počtu 44.

8.3 Analýza dat

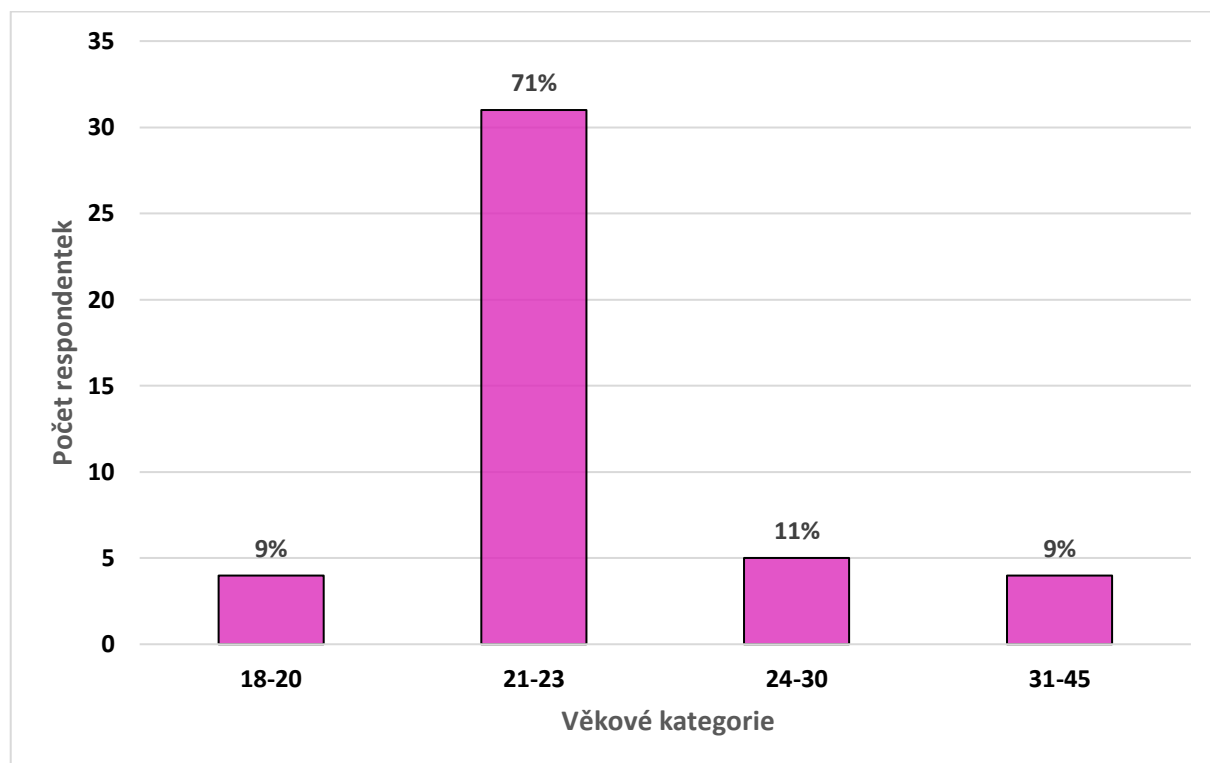
Pro vyhodnocení získaných dat byla použita popisná statistika, která umožňuje shrnutí a základní interpretaci odpovědí respondentek. Byla provedena frekvenční analýza, která udává četnost jednotlivých odpovědí, a procentuální rozložení, jež poskytuje přehled o zastoupení jednotlivých kategorií.

Data byla zpracována pomocí programů Microsoft Excel a Microsoft Word. Pro vizualizaci výsledků byly vytvořeny grafy a tabulky, přičemž volba konkrétní formy prezentace dat závisela na povaze jednotlivých otázek a typu získaných odpovědí. Grafické a tabulkové výstupy byly následně slovně interpretovány a analyzovány, aby bylo možné lépe identifikovat souvislosti v datech.

9 VÝSLEDKY VÝZKUMU

V této kapitole jsou prezentovány a analyzovány výsledky dotazníkového šetření prostřednictvím grafů a tabulek, které umožňují přehledné zobrazení získaných dat.

Otázka č. 1: Kolik je Vám let?

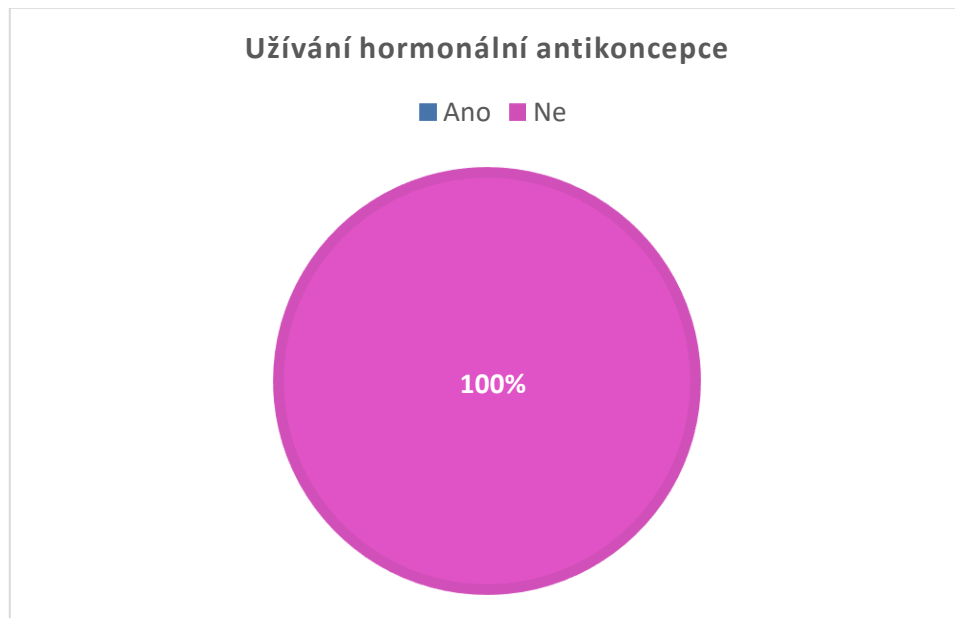


Graf 1 - Věk respondentek

První otázka se zabývá věkem respondentek. Pro větší přehlednost byly vytvořeny 4 věkové kategorie, kam byly respondentky zařazeny. Sloupcový graf ukazuje, že největší počet respondentek spadá do kategorie 21–23 let, kde je zařazeno 31 žen, což představuje 71 % všech odpovědí. Tento vysoký podíl může naznačovat, že jde převážně o studentky vysokých škol. V ostatních věkových skupinách je počet respondentek výrazně nižší. V kategorii 24-30 je počet respondentek 5 (11 %) a v kategoriích 18-20 a 31-45 se jedná o 4 respondentky (9 %).

Otázka č. 2: Užíváte nějakou formu hormonální antikoncepce? (perorální antikoncepční pilulky, antikoncepční náplasti, antikoncepční implantát/ injekci do paže, antikoncepční vaginální kroužek, nebo hormonální nitroděložní tělísko?)

- a) Ano (Pokud je Vaše odpověď ano, nepokračujte prosím ve vyplňování dotazníku.)
- b) Ne



Graf 2 - Užívání hormonální antikoncepce mezi respondentkami

Tento graf zahrnuje veškeré získané odpovědi, včetně těch, které byly následně vyřazeny na základě nesplnění kritérií průzkumu. Z tohoto důvodu je celkový počet respondentek v grafu 48, zatímco v následující analýze bude pracováno pouze se 44 relevantními odpověďmi. Dále je z výsledků patrné, že 100 % respondentek uvedlo, že neužívají hormonální antikoncepci, což bylo jedním z předpokladů pro zařazení do průzkumného vzorku.

Otázka č. 3: Máte pravidelný menstruační cyklus?

- a) Ano
- b) Ne

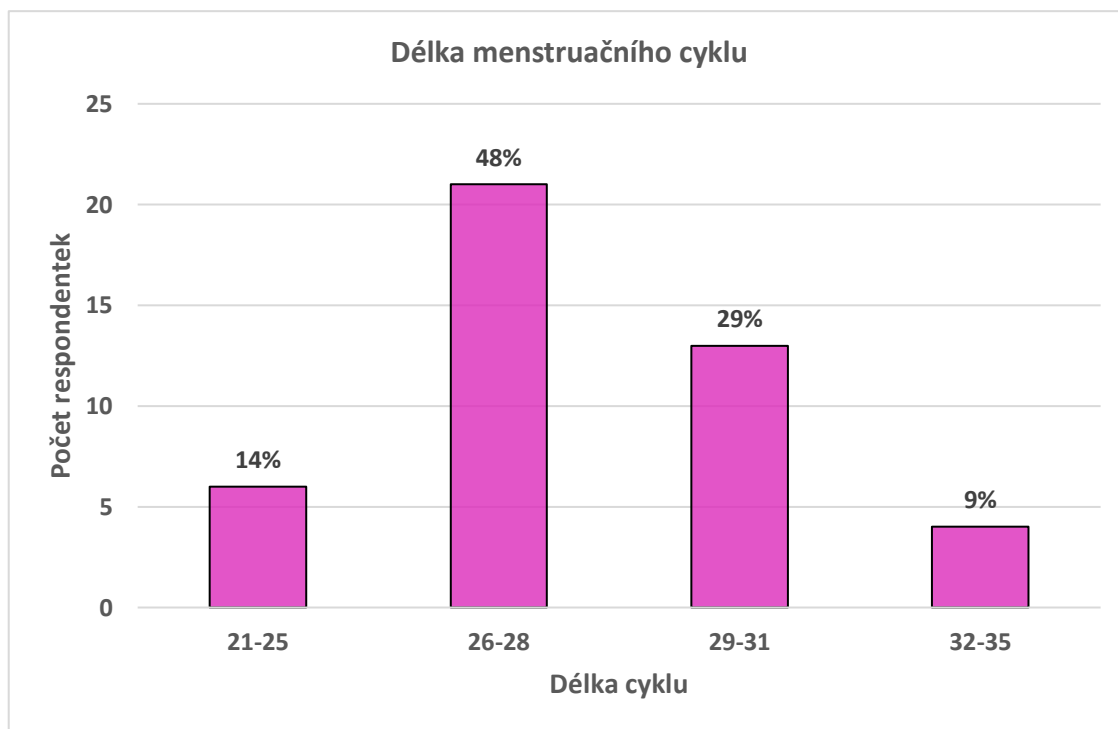


Graf 3 - Pravidelnost menstruačního cyklu

Tento graf znázorňuje odpovědi všech 48 respondentek na otázku týkající se pravidelnosti menstruačního cyklu. Výsledky ukazují, že 92 % respondentek uvedlo, že mají pravidelný menstruační cyklus, zatímco 8 % (4 respondentky) uvedlo nepravidelný cyklus. Jelikož jedním z klíčových kritérií pro zařazení do průzkumu byla pravidelnost menstruačního cyklu, odpovědi těchto 4 respondentek byly z další analýzy vyřazeny.

Zohlednění pravidelnosti cyklu bylo důležité pro zajištění srovnatelnosti dat a přesnější interpretaci výsledků. Nepravidelný cyklus může být ovlivněn různými faktory, jako jsou hormonální nerovnováha, stres či zdravotní potíže, což by mohlo zkreslit následnou analýzu. Proto jsou ve všech dalších částech průzkumu uváděny výsledky pouze 44 respondentek, které splnily vstupní kritéria.

Otázka č. 4: Vypište, jak dlouhý je váš průměrný menstruační cyklus? (kolik dní)



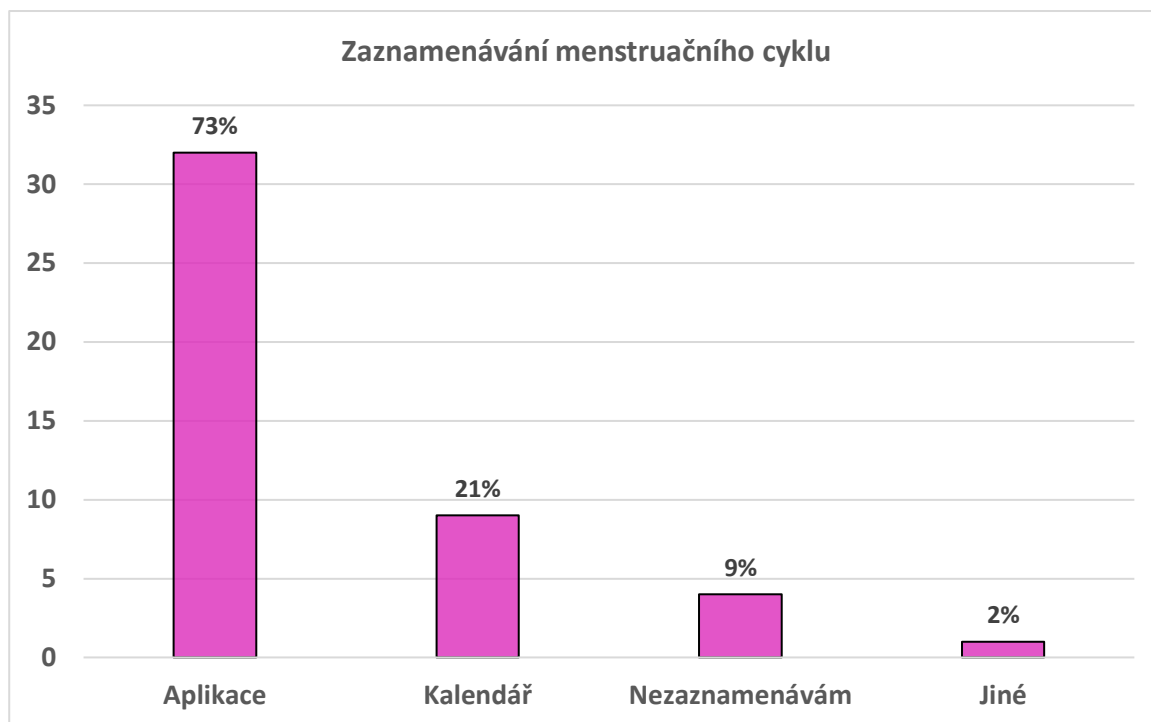
Graf 4 - Délka menstruačního cyklu

Graf znázorňuje rozložení délky menstruačního cyklu mezi respondentkami, přičemž hodnoty byly kategorizovány do čtyř intervalů: 21–25 dní, 26–28 dní, 29–31 dní a 32–35 dní. Nejpočetnější skupinu tvoří respondentky s délkou cyklu 26–28 dní, což odpovídá fyziologicky běžnému rozmezí menstruačního cyklu. Tuto délku uvedlo 21 respondentek (48 %).

Druhou nejčastější kategorií je cyklus trvající 29–31 dní, který uvedlo 13 respondentek (30 %). Méně časté jsou pak kratší cykly 21–25 dní a delší cykly 32–35 dní, které uvedlo jen několik žen.

Otázka č. 5: Jak zaznamenáváte svůj menstruační cyklus? Možnost více odpovědí.

- a) Aplikace
- b) Kalendář
- c) Nezaznamenávám
- d) Jiné: _____



Graf 5 - Zaznamenávání menstruačního cyklu

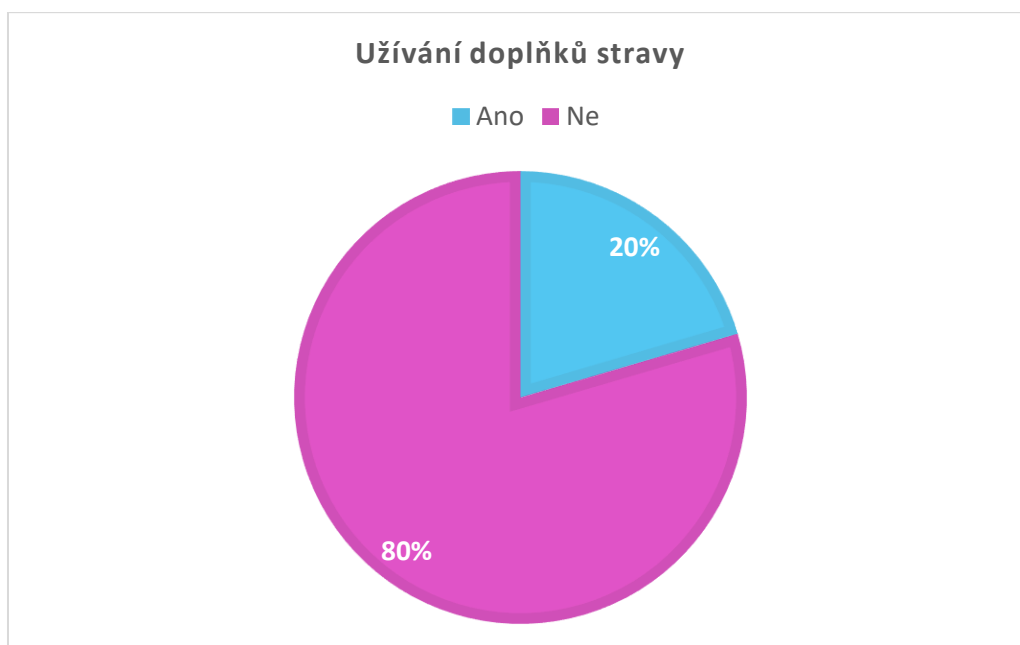
Respondentky byly dotázány na způsob, jakým zaznamenávají svůj menstruační cyklus. Výsledky ukazují, že nejčastěji využívanou metodou je mobilní aplikace, kterou uvedlo 32 respondentek (73 %). Tento výsledek reflektuje skutečnost, že mobilní aplikace nabízejí široké spektrum funkcí, které přesahují pouhou evidenci menstruačního cyklu. Uživatelkám umožňují nejen zaznamenávat začátek a délku menstruace, ale také sledovat ovulaci, zaznamenávat subjektivní pocity a symptomy, získávat doporučení ohledně stravování a pohybové aktivity v jednotlivých fázích cyklu či monitorovat predikované hormonální změny. Díky neustálé dostupnosti mobilního telefonu tak poskytují pohodlný a komplexní nástroj pro sebepoznání a efektivní plánování v souladu s menstruačním cyklem.

Druhou nejčastější metodou je tradiční kalendář, který využívá 9 respondentek (21 %). Pouze 9 % respondentek (4 ženy) uvedlo, že svůj menstruační cyklus vůbec nezaznamenávají, což může být dáno jeho pravidelností nebo osobní preferencí. Pouze jedna respondentka (2 %) zvolila možnost jiné, kde byla zahrnuta varianta zápisu do poznámek.

Celkový součet odpovědí je 46, což neodpovídá celkovému počtu respondentek v této otázce, jelikož měly respondentky možnost více odpovědí. Součet všech relativních četností tedy přesahuje 100 %.

Otázka č.6: Užíváte doplňky stravy na pravidelný menstruační cyklus, hormonální rovnováhu, premenstruační komfort, nebo na hladký průběh menstruace? Např. čaje, pupalkový olej, probiotika, bylinné směsi, tinktury atd.? Pokud ano, vypište prosím:

- a) Ne
- b) Ano _____



Graf 6 - Užívání doplňků stravy

Tento graf znázorňuje rozdělení odpovědí na otázku týkající se užívání doplňků stravy. Z výsledků vyplývá, že 80 % respondentek (většina) doplňky stravy neužívá, zatímco 20 % je užívá. Tento poměr naznačuje, že pouze menší část respondentek věnuje pozornost suplementaci, což může být ovlivněno různými faktory, jako je vyvážená strava, osobní preference nebo nedostatek informací o přínosech doplňků. V následující tabulce budou detailněji uvedeny konkrétní typy doplňků stravy, které užívají respondentky, jež odpověděly „Ano“.

Tabulka 1 - Doplnky stravy

Doplněk stravy	Počet respondentek	Poznámka
Probiotika	6	Často kombinováno s jinými doplňkami
Bylinné čaje	5	Menstruační, kontryhel, ...
Hořčík	3	Uváděn ve více formách. Nejčastěji bisglycinát.
Pupalkový olej	2	Často kombinován s probiotiky
Bylinné extrakty	2	Gynex
Jiné specifické doplňky	2	Trávicí enzymy, tapioka, ...

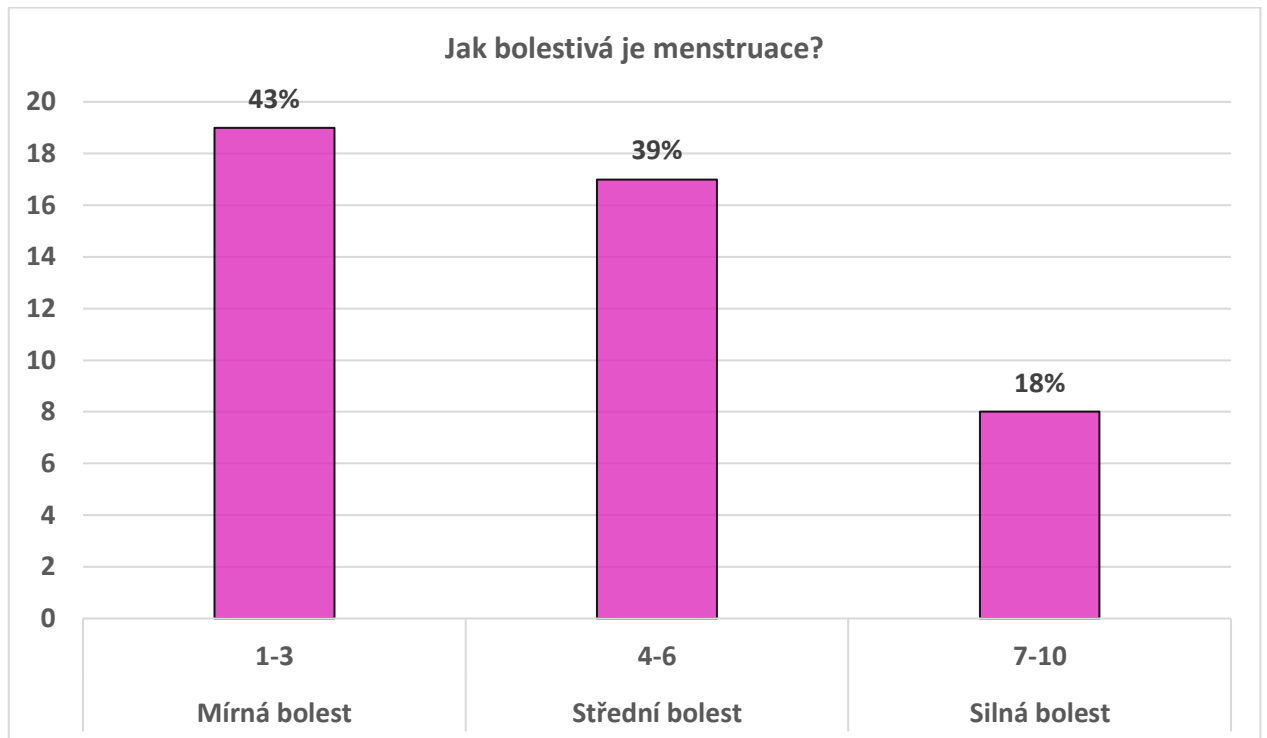
Tato tabulka přehledně zobrazuje nejčastěji uváděné doplňky stravy mezi respondentkami, které deklarovaly jejich užívání (tj. 20 % ze všech dotázaných). Každá respondentka mohla uvést více možností.

Z výsledků vyplývá, že nejčastěji užívanými doplňky jsou probiotika (6 respondentek) a bylinné čaje (5 respondentek). Hořčík (3 respondentky) byl uváděn v různých formách, přičemž nejčastěji byl specifikován jako bisglycinát. Pupalkový olej (2 respondentky) je často kombinován s probiotiky.

Dále byly zmíněny bylinné extrakty (2 respondentky), přičemž konkrétně byl uveden Gynex, a také jiné specifické doplňky (2 respondentky), mezi které patří trávicí enzymy či tapioka.

Tyto výsledky naznačují, že uživatelky doplňků stravy se zaměřují zejména na podporu trávení, hormonální rovnováhu a menstruační komfort, přičemž preferují přírodní či bylinné preparáty.

Otázka č.7: Jak bolestivá je většinou Vaše menstruace? Na stupnici od 1 (nebolestivá menstruace) do 10 (nejhorší bolest). (Lze napsat 1 číslo, nebo napište rozmezí, jestliže je bolest různá v průběhu krvácení.)



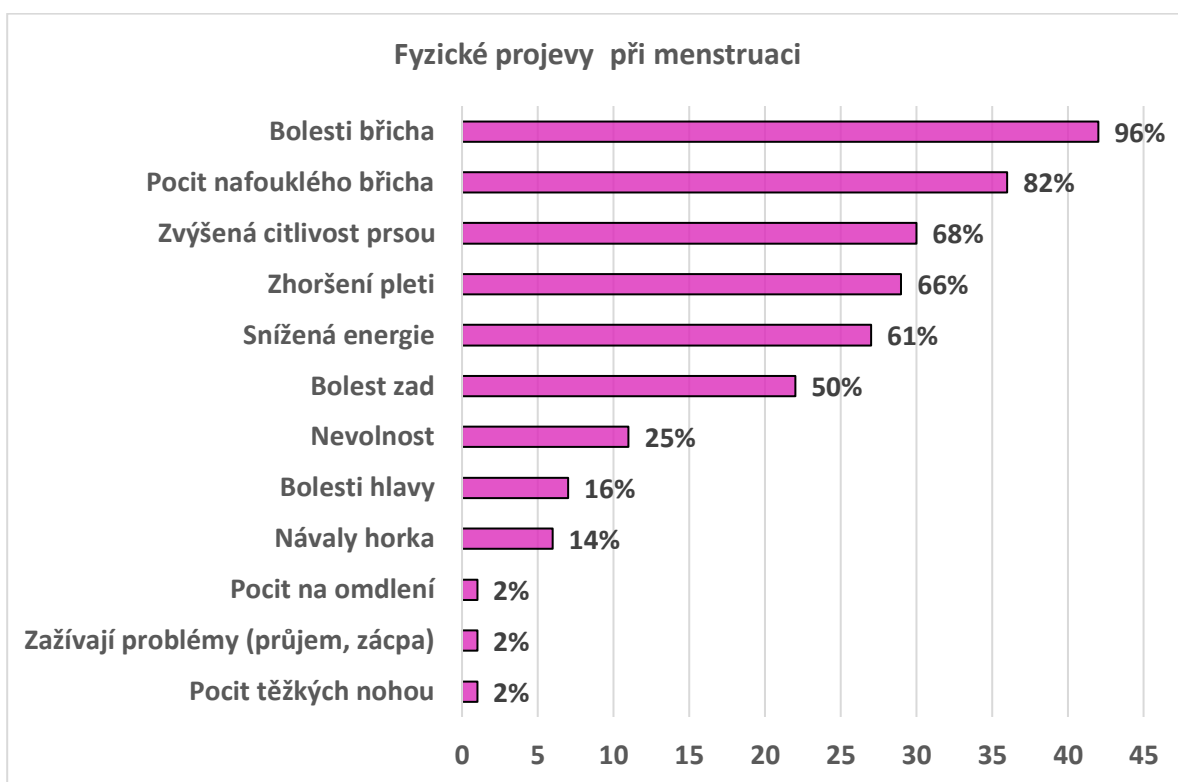
Graf 7 - Bolestivost menstruace

Tento sloupcový graf poukazuje na subjektivní vnímání menstruační bolesti. Respondentky měly možnost bolest a (ne)komfort vyjádřit jedním číslem na Likertově škále od 1 do 10, nebo mohly uvést rozpětí díky otevřené otázce. Odpovědi byly pro usnadnění interpretace rozděleny do tří kategorií: mírná bolest (1–3), střední bolest (4–6) a silná bolest (7–10).

Nejvíce respondentek (43 %, 19) spadá svými odpověďmi do kategorie **mírná bolest** (1-3), 39 % (17) respondentek se ztotožnilo s kategorií **střední bolesti** (4-6) a nejméně dotázaných (18 %, 8) patří do kategorie **silné bolesti** (7-10).

Otázka č.8: Jaké fyzické projevy prožíváte při menstruaci? (Možnost více odpovědí.)

- a) Snížená energie
- b) Bolesti břicha
- c) Bolest zad
- d) Bolesti hlavy
- e) Pocit nafouklého břicha
- f) Zvýšená citlivost prsou
- g) Zhoršení pleti
- h) Návaly horka
- i) Nevolnost
- j) Jiné: _____



Graf 8 - Fyzické projevy při menstruaci

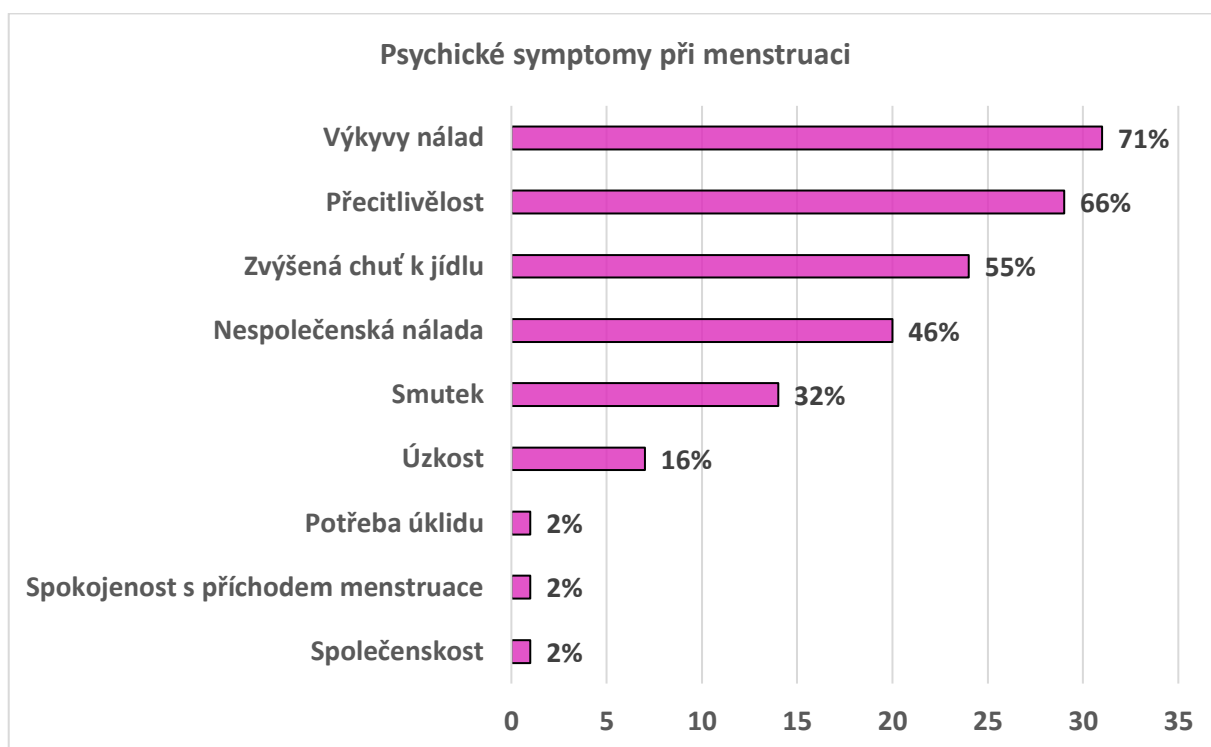
Tento graf znázorňuje fyzické projevy, které respondentky zaznamenávají během menstruace. Data vycházejí ze vzorku 44 respondentek, přičemž každá měla možnost zvolit více odpovědí. Z tohoto důvodu součet procent přesahuje 100 %.

Nejčastěji uváděným projevem byly bolesti břicha, které postihují 96 % žen, což naznačuje, že jde o téměř univerzální symptom menstruace. Dalším častým problémem je pocit nafouklého břicha (82 %). Více než dvě třetiny žen zaznamenávají zvýšenou citlivost prsou (68 %) a zhoršení pleti (66 %), což odráží hormonální změny. Snížená energie (61 %)

a bolesti zad (50 %) také patří mezi časté projevy, které mohou ovlivnit každodenní fungování respondentek. Nevolnost se objevuje u čtvrtiny žen (25 %), což může být spojeno s hormonálními výkyvy nebo intenzitou bolesti. Méně časté symptomy zahrnují bolesti hlavy (16 %) a návaly horka (14 %), přičemž pocit na omdlení, zažívací potíže a pocit těžkých nohou se vyskytují pouze u 2 % respondentek.

Otázka č.9: Jaké psychické projevy prožíváte při menstruaci? (Možnost více odpovědí.)

- a) Úzkost
- b) Smutek
- c) Výkyvy nálad
- d) Přecitlivělost
- e) Nespolečenská nálada
- f) Společenskost
- g) Zvýšená chuť k jídlu
- h) Jiné: _____

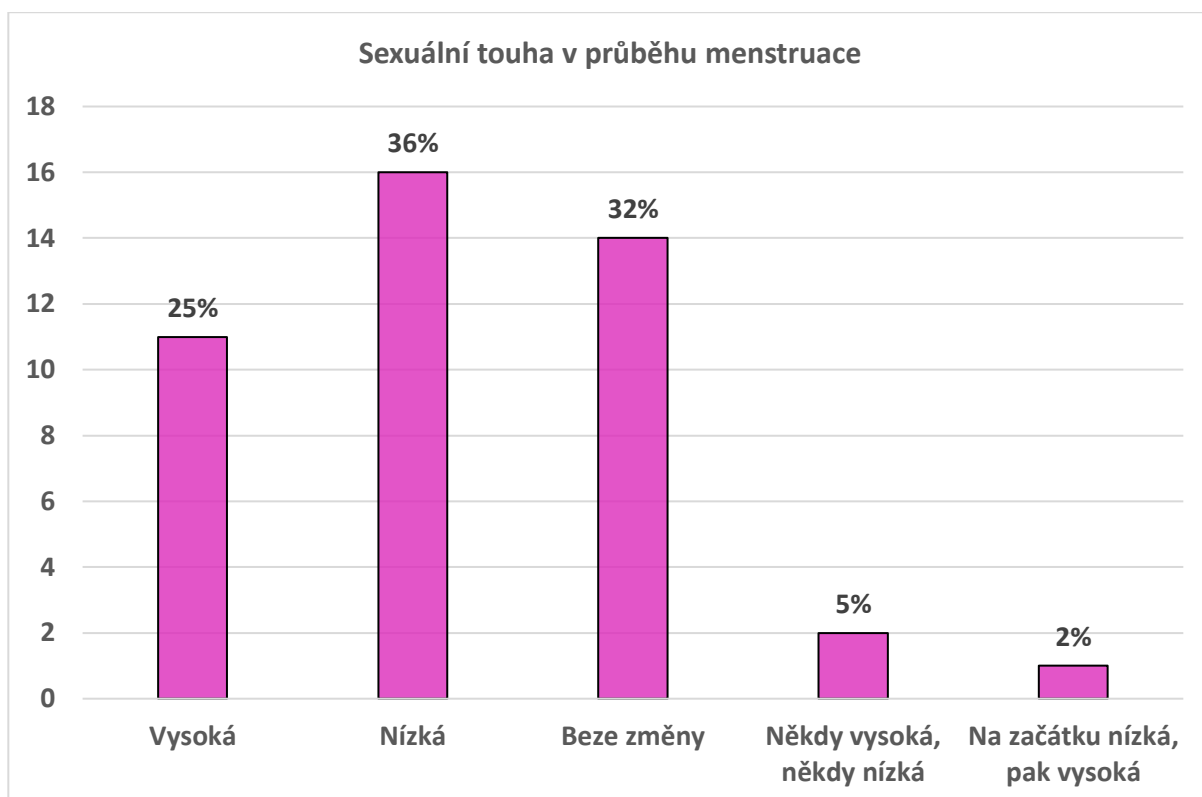


Graf 9 - Psychické symptomy při menstruaci

Graf zobrazuje psychické symptomy související s menstruací na základě odpovědí 44 respondentek, které mohly uvést více než jednu možnost. Nejčastěji zaznamenávaným psychickým projevem jsou výkyvy nálad, které postihují 71 % žen, což naznačuje silný vliv hormonálních změn na emoční stabilitu. Přecitlivělost uvádí 66 % respondentek, což může souviset se zvýšenou reaktivitou na vnější podněty. Zvýšená chuť k jídlu se objevuje u 55 % žen se během menstruace cítí méně společenská, což může být způsobeno jak fyzickými nepříjemnostmi, tak emočními výkyvy. Smutek pocítuje 32 % respondentek, zatímco úzkost uvádí 16 %, což naznačuje, že u některých žen může menstruace zhoršovat psychickou pohodu. Naopak pozitivní nebo neutrální pocity, jako je společenskost či spokojenost s příchodem menstruace, byly uvedeny jen výjimečně (2 %).

Otázka č.10: Jaká je Vaše sexuální touha v průběhu menstruace (menstruačního krvácení)?

- a) Vysoká
- b) Nízká
- c) Beze změny
- d) Jiné: _____



Graf 10 - Sexuální touha v průběhu menstruace

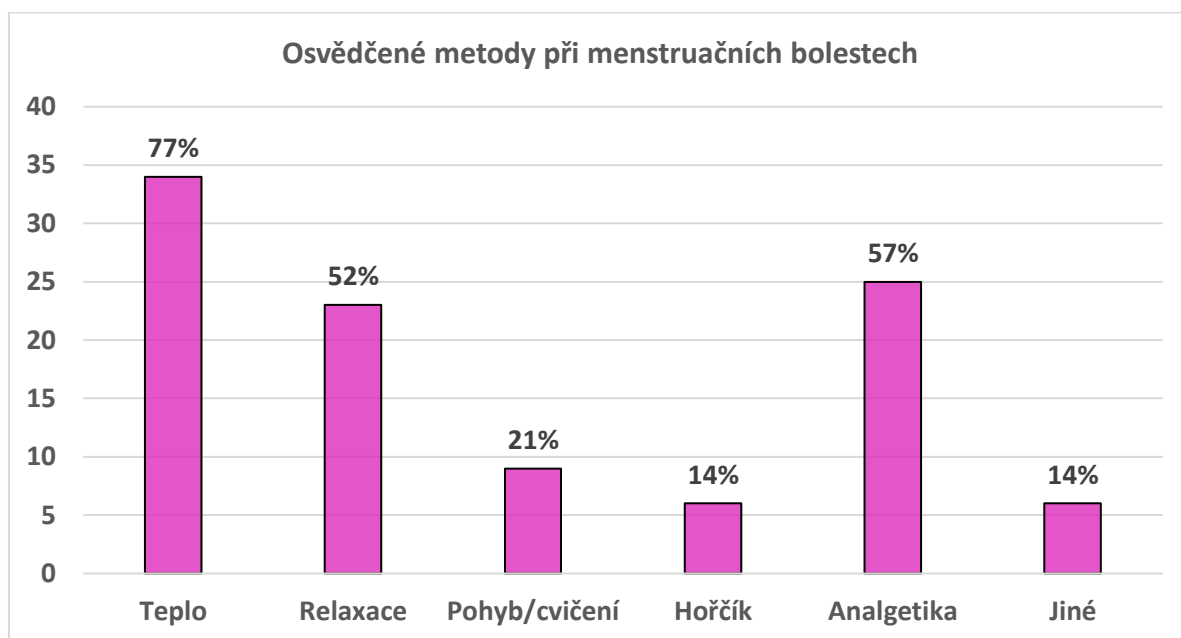
Graf znázorňuje odpovědi 44 respondentek na otázku týkající se změny jejich sexuální touhy. Každá respondentka mohla zvolit pouze jednu možnost. Výsledky ukazují, že nejvyšší podíl respondentek (36 %) zaznamenal snížení sexuální touhy. Přibližně třetina (32 %) uvedla, že nepozorovala žádné změny. Zvýšenou sexuální touhu hlásilo 25 % žen.

Menší část respondentek (7 %) uvedla, že jejich sexuální touha kolísá, tedy někdy je zvýšená, jindy snižena. Pouze jedna respondentka uvedla, že na začátku je touha po sexu nízká a následující dny roste.

Tento graf poskytuje přehled o subjektivně vnímaných změnách sexuální touhy mezi respondentkami a naznačuje, že většina z nich zaznamenala buď snížení nebo žádnou změnu.

Otázka č.11: Jaké metody Vám pomáhají při menstruačních bolestech? (Možnost více odpovědí.)

- a) Teplo
- b) Relaxace
- c) Pohyb/cvičení
- d) Hořčík
- e) Analgetika
- f) Jiné: _____



Graf 11 - Osvědčené metody při menstruačních bolestech

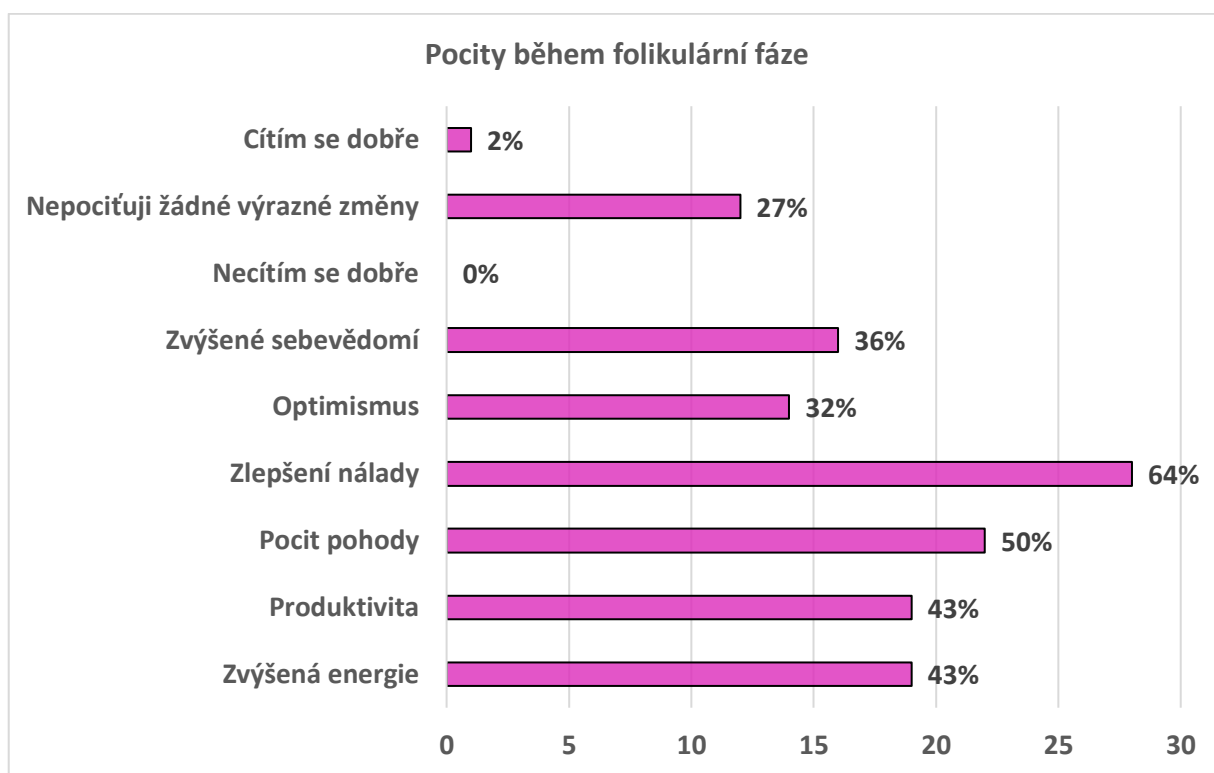
Nejčastěji uváděnou metodou uváděnou respondentkami bylo teplo (např. ve formě termoforu či horké sprchy), které zvolilo 34 respondentek. Druhou nejčastější metodou byla analgetika (např. ibuprofen či paracetamol), která uvedlo 25 žen. Významnou roli sehrála také relaxace, kterou preferovalo 23 žen. Další často zmiňovanou metodou byl pohyb a cvičení (např. lehké protahování nebo jóga), které pomohlo 9 respondentkám, a hořčík, jenž byl uveden 6krát.

Odpověď „Jiné“ zvolilo 6 respondentek. Odpovědi zahrnovaly: esenciální olej Bewit Moon, pranamat, masturbace, spánek (uvedeno dvakrát) a kineziotejp.

Z výsledků vyplývá, že nejefektivnějšími metodami ke zmírnění menstruačních bolestí jsou teplo, analgetika a relaxace, zatímco méně tradiční metody, jako jsou esenciální oleje či kineziotejpy, využívá jen malý počet žen.

Otázka č.12: Jak se cítíte během folikulární fáze? (Období po menstruaci až do ovulace)
(Možnost více odpovědí.)

- a) Zvýšená energie
- b) Produktivita
- c) Pocit pohody
- d) Zlepšení pohody
- e) Optimismus
- f) Zvýšené sebevědomí
- g) Necítím se dobře
- h) Nepocítuji žádné výrazné změny
- i) Jiné: _____



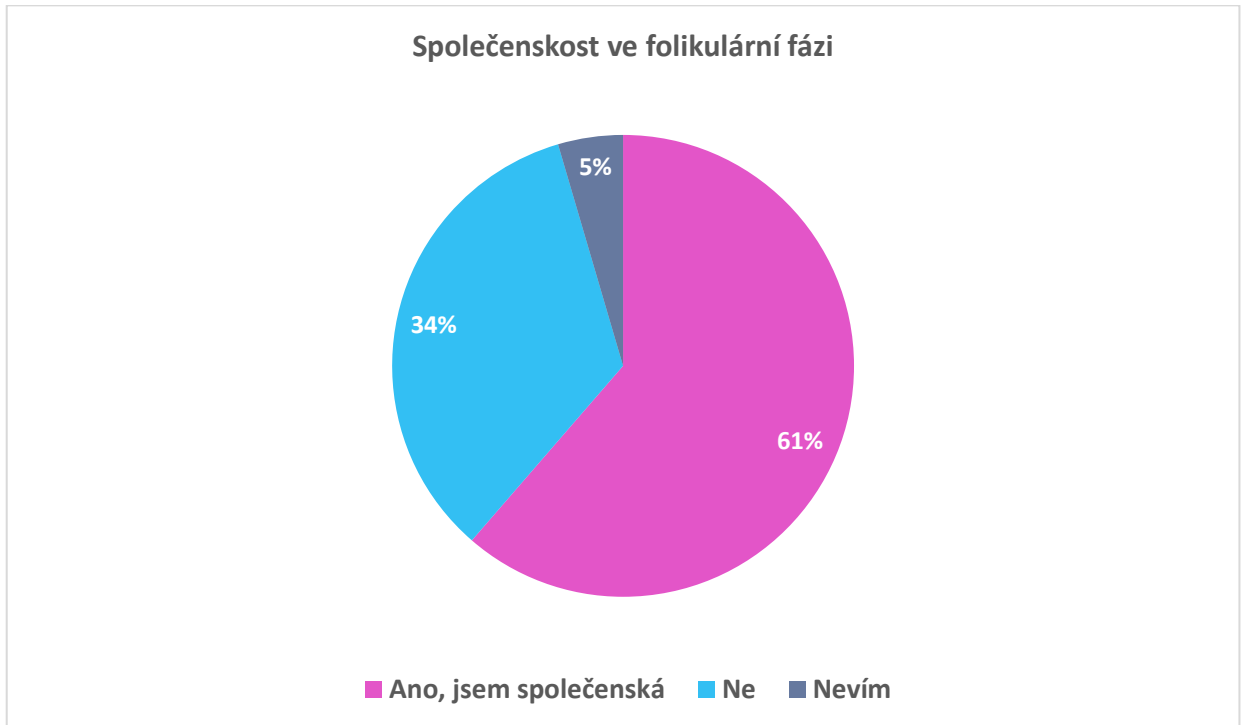
Graf 12 - Pocity během folikulární fáze

Z výsledků vyplývá, že nejčastějším pocitem během folikulární fáze bylo zlepšení nálady (64 %), které zaznamenalo nejvyšší počet odpovědí. Významná část respondentek rovněž uvedla zvýšenou energii (43 %), produktivitu (43 %), pocit pohody (50 %) a zvýšené sebevědomí (36 %), což odpovídá obecným poznatkům o vlivu estrogenu na vitalitu a psychický stav. Optimismus byl také častou odpovědí, avšak v menší míře než ostatní pozitivní pocity.

Naopak žádná respondentka neuvěděla, že se během folikulární fáze necítí dobře a 27 % žen nepocítuje žádné významné změny. To naznačuje, že většina žen vnímá folikulární fázi jako pozitivní období z hlediska psychické pohody a výkonnosti.

Otázka č.13: Vyhledáváte během folikulární fáze sociální interakce?

- a) Ano, jsem společenská
- b) Ne
- c) Jiné: _____

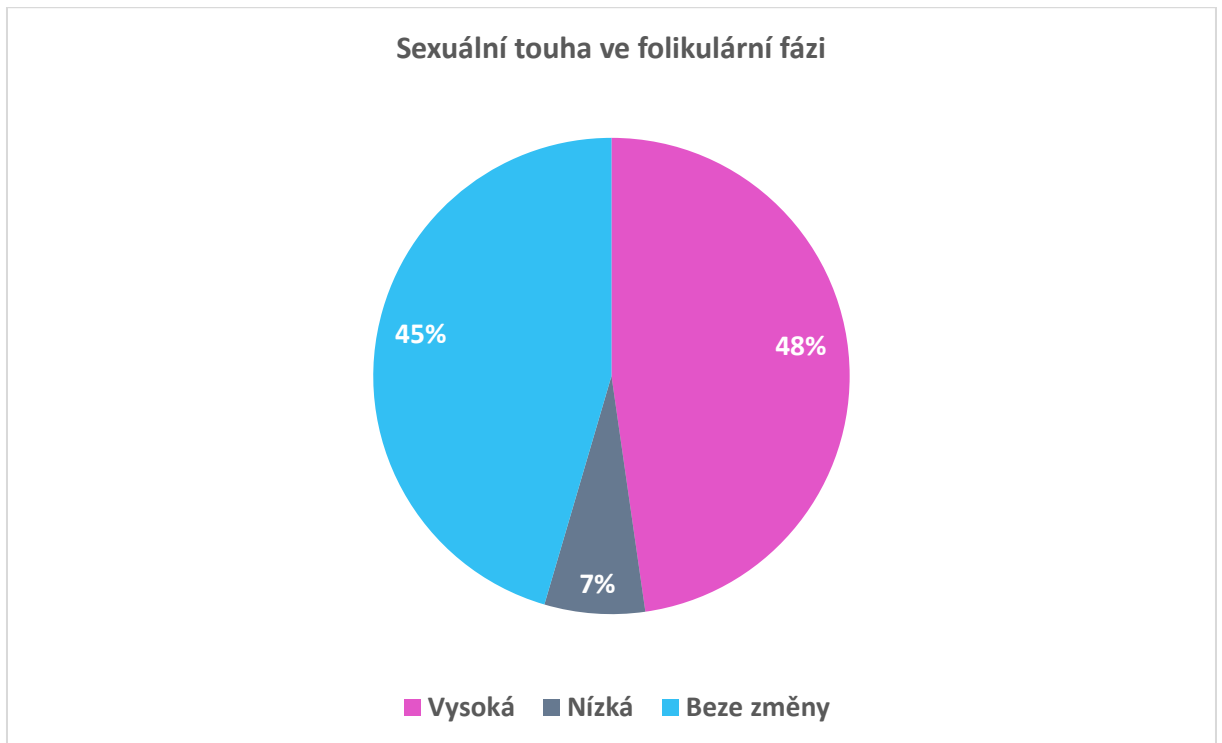


Graf 13 - Vyhledávání sociálních interakcí během folikulární fáze

Z výsledků vyplývá, že většina žen (61 %) se v této fázi cítí společensky aktivnější a ráda tráví čas mezi lidmi. 34 % respondentek naopak uvedlo, že se v této fázi necítí více společenské než obvykle. Pouze 5 % žen odpovědělo, že si tímto aspektem nejsou jisté.

Otázka č.14: Jaká je vaše sexuální touha v období folikulární fáze (období po menstruaci)?

- a) Vysoká
- b) Nízká
- c) Beze změny
- d) Jiné: _____

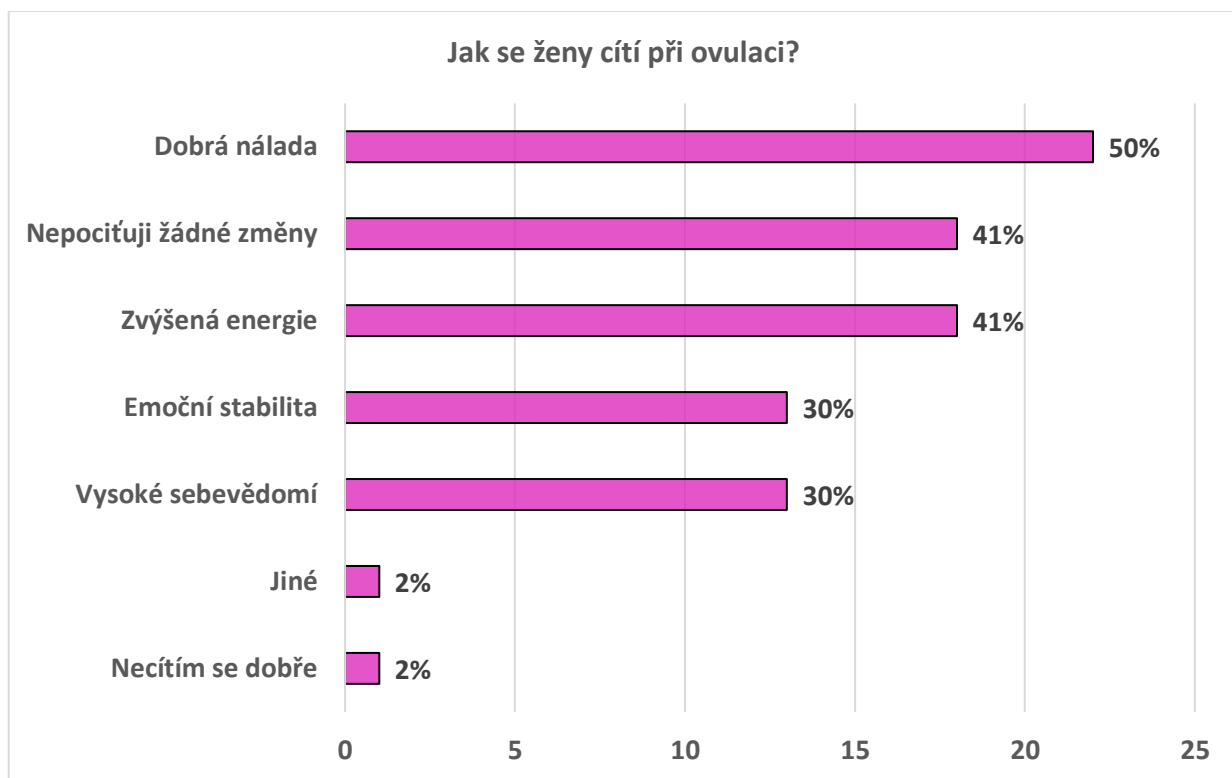


Graf 14 - Sexuální touha ve folikulární fázi

Z výsledků vyplývá, že 48 % žen vnímá během této fáze zvýšenou sexuální touhu, což odpovídá známým fyziologickým procesům. Rostoucí hladina estrogenu a blížící se ovulace mohou přirozeně stimulovat libido. 45 % respondentek nepozoruje žádnou změnu a pouze 7 % žen zaznamenává sníženou sexuální touhu, což může být ovlivněno dalšími faktory, jako je stres, únava a další.

Otázka č.15: Jak se cítíte během ovulace? (Ovulace nastává cca 14. den cyklu) (Možnost více odpovědí)

- a) Zvýšená energie
- b) Emoční stabilita
- c) Dobrá nálada
- d) Vysoké sebevědomí
- e) Nepocítuji žádné výrazné změny
- f) Necítím se dobře
- g) Jiné: _____



Graf 15 - Pocity během ovulace

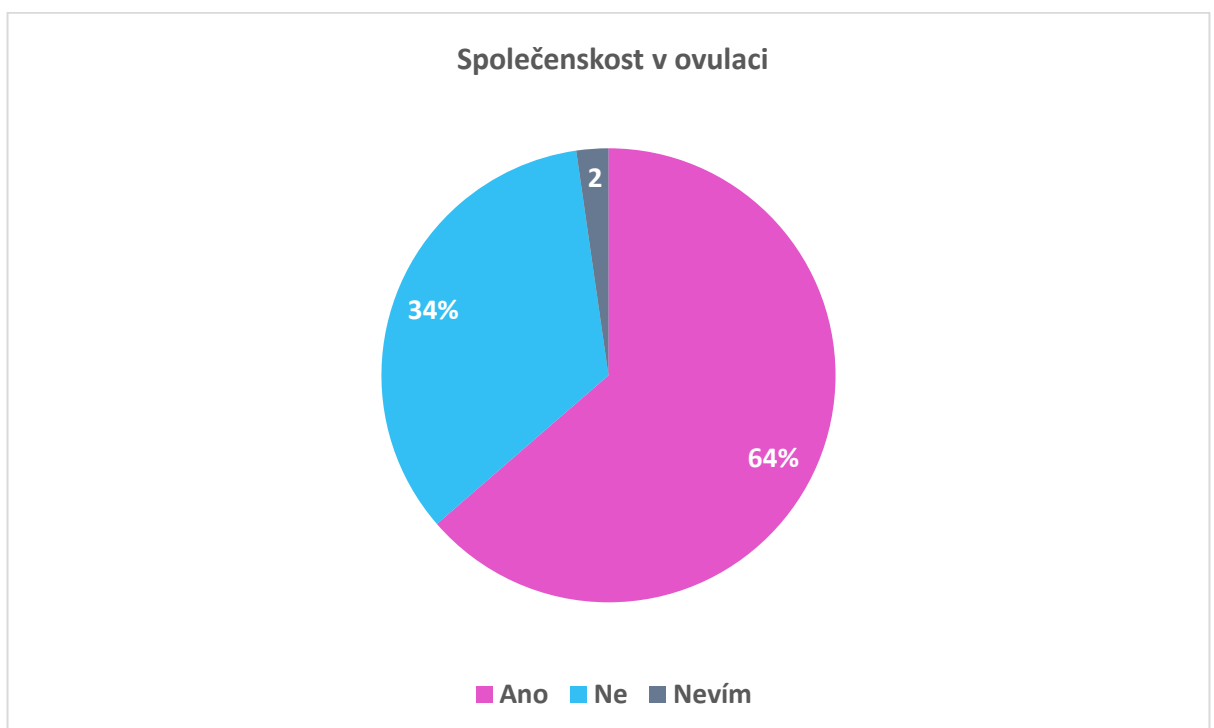
Respondentky měly možnost vyjádřit své pocity během ovulace. Nejčastěji udávaným pocitem byla dobrá nálada (50 %), což podporuje tvrzení, že estrogen má pozitivní vliv na neurotransmitery, jako je serotonin a dopamin, které podporují psychickou pohodu. 41 % respondentek nepocítuje žádné změny, což ukazuje na individuální rozdíly v hormonální odezvě. Stejný podíl žen (41 %) uvádí zvýšenou energii, což souvisí s biologickou připraveností těla na potenciální početí.

Dále 30 % respondentek uvedlo emoční stabilitu a stejné procento vysoké sebevědomí, což naznačuje, že ovulační fáze může být pro některé ženy obdobím psychického posílení a zvýšené sebedůvěry.

Naopak jen 2 % žen uvedla, že se během ovulace necítí dobře. Stejný podíl respondentek označil odpověď „jiné“, pod kterou se skrývá kombinace emoční nestability a vysoké energie, která může vést k frustraci v případě nenaplněné produktivity. Tato odpověď reflektuje psychickou dynamiku ovulační fáze, kdy se některé ženy mohou cítit pod tlakem svého vlastního očekávání ohledně výkonu.

Otázka č.16: Vyhledáváte během ovulace sociální interakce?

- a) Ano, jsem společenská
- b) Ne
- c) Jiné: _____

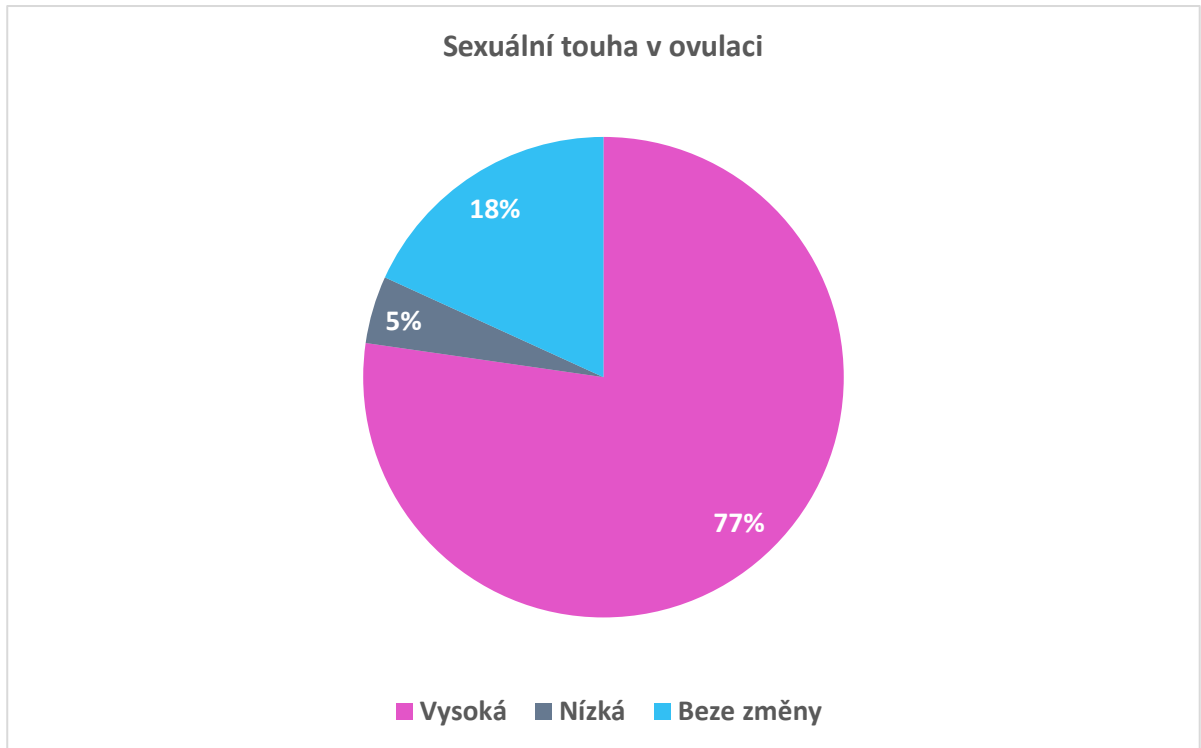


Graf 16 - Vyhledávání sociálních interakcí v ovulaci

Z výsledků je patrné, že 64 % respondentek (28) uvedlo, že během ovulace pocítují zvýšenou společenskost. Naopak 34 % respondentek (15) odpovědělo, že během tohoto období nezaznamenávají žádnou změnu v jejich sociálním chování. Pouze 2 respondentky (2 %) označily odpověď "Nevím". Nejsou schopny jednoznačně vyhodnotit vliv ovulace na společenské chování.

Otázka č.17: Jaká je Vaše sexuální touha v období ovulace?

- a) Vysoká
- b) Nízká
- c) Beze změny
- d) Jiné: _____

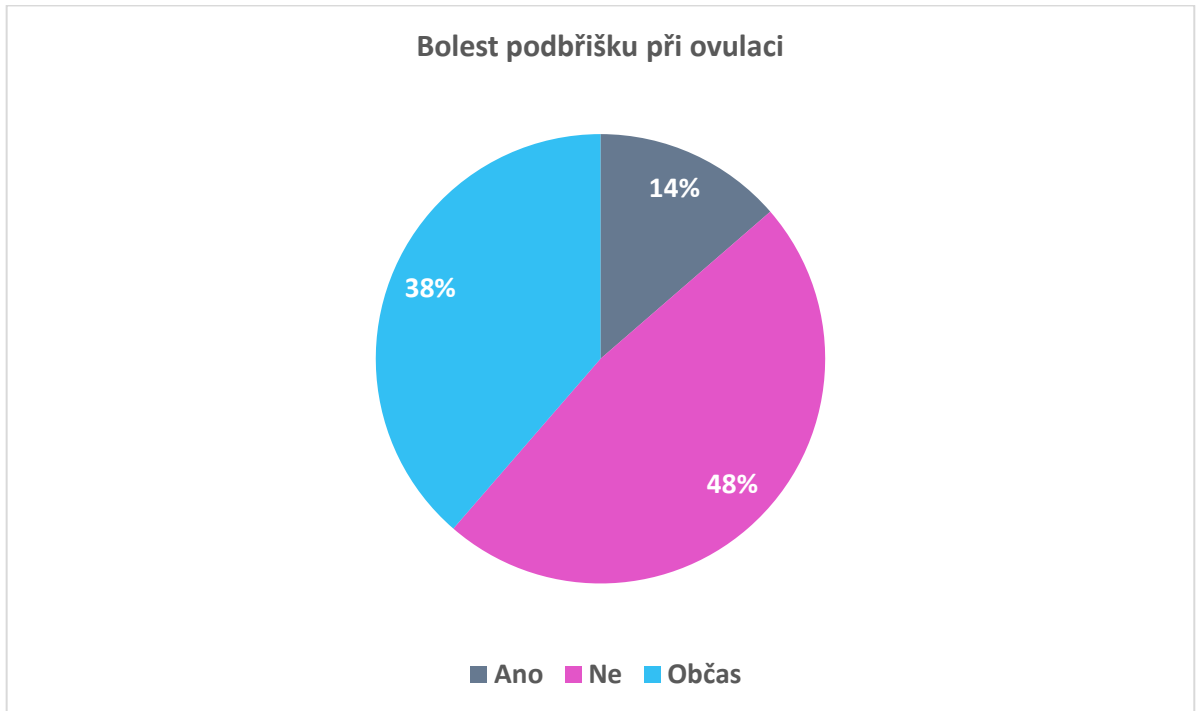


Graf 17 - Sexuální touha v období ovulace

Většina respondentek (77 %, 34 respondentek) uvedla, že během ovulace pociťují vysokou sexuální touhu. Naopak 18 % (5) odpovědělo, že jejich sexuální touha je během ovulace nízká. Pouze 5 % respondentek (2) uvedlo, že jejich sexuální touha se během ovulace nezměnila.

Otázka č.18: Cítíte bolest v podbřišku při ovulaci samotné?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Občas



Graf 18 - Bolest podbřišku při ovulaci

Výsledky grafu ukazují, že 14 % (6) respondentek pociťuje bolest podbřišku při ovulaci, což je nejmenší část vzorku. Tento jev, známý jako mittelschmerz, je způsoben prasknutím folikulu během ovulace. 48 % (21) respondentek uvedlo, že bolest při ovulaci nepociťují a příznak tedy není přítomen u většiny respondentek. Dalších 38 % (17) žen pociťuje bolest občasně.

Otázka č.19: Pociťujete během luteální fáze (období po ovulaci až do začátku menstruačního krvácení) příznaky PMS=premenstruačního syndromu? (cca týden před menstruačním krvácením)

Luteální fáze (období po ovulaci až do začátku menstruačního krvácení)

PMS je kombinací nepříjemných fyzických a emocionálních příznaků, které mnoho žen před začátkem menstruace pociťuje.

- a) Ano
- b) Ne

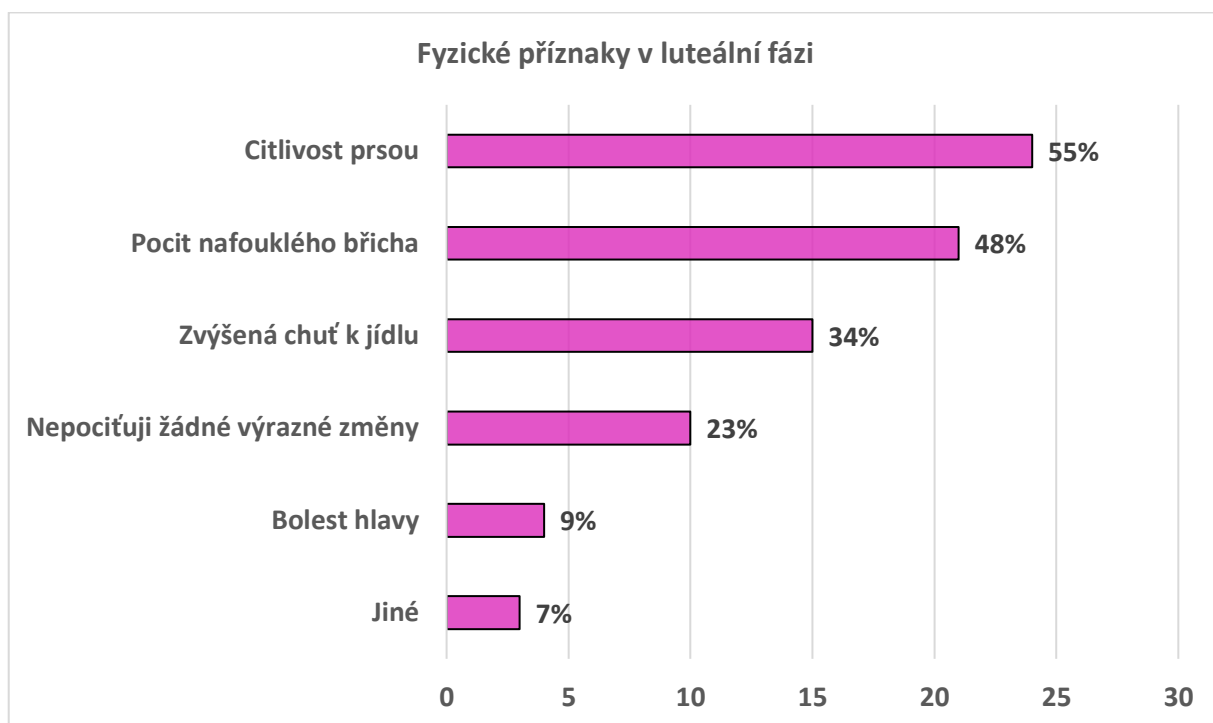


Graf 19 - Přítomnost premenstruačního syndromu

Výsledky grafu ukazují, že 68 % respondentek pociťuje příznaky premenstruačního syndromu (PMS), zatímco 32 % respondentek uvedlo, že tento syndrom nepociťují.

Otázka č.20: Jak se obvykle cítíte po fyzické stránce v období luteální fáze? (Možnost více odpovědí)

- a) Bolest hlavy
- b) Pocit nafouklého břicha
- c) Citlivost prsou
- d) Zvýšená chuť k jídlu
- e) Nepocítuji žádné výrazné změny
- f) Jiné: _____

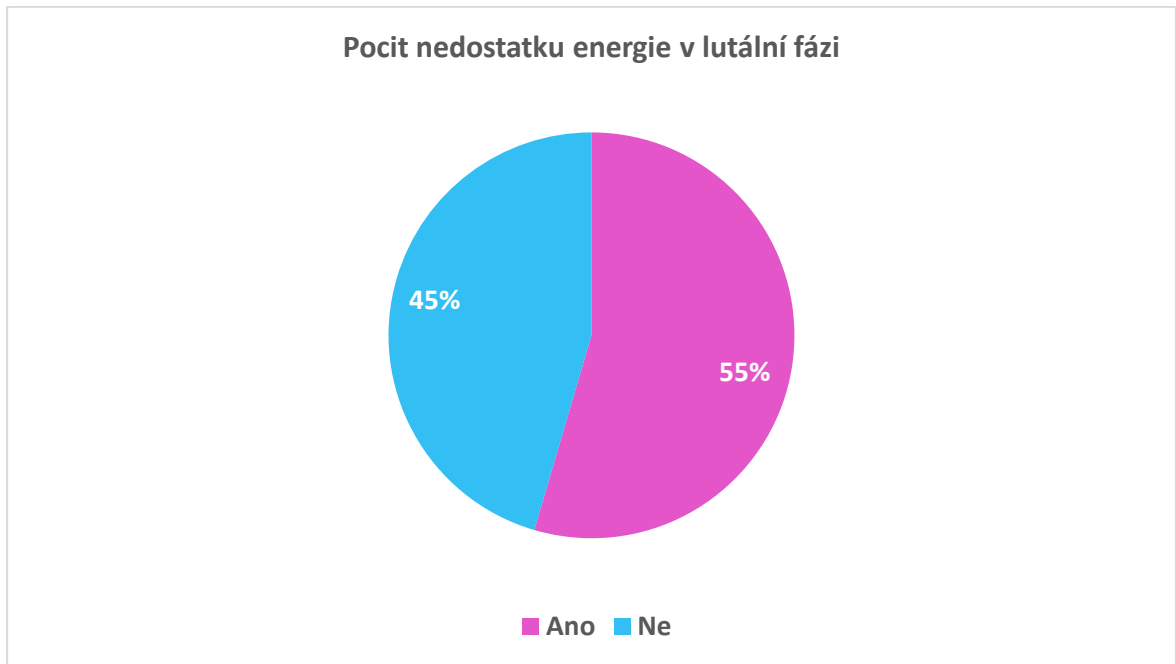


Graf 20 - Fyzické příznaky v luteální fázi

Nejčastějšími příznaky byly citlivost prsou, kterou uvedlo 55 % respondentek, a pocit nafouklého břicha, který zaznamenalo 48 % respondentek. Zvýšená chuť k jídlu byla uvedena 34 % respondentek. Menší podíl respondentek (23 %) nepozoroval žádné výrazné změny během luteální fáze. Dále byla zmíněna bolest hlavy (9 %) a jiné příznaky (7 %). Jako „Jiné“ příznaky byly uvedeny: bolest zad, zhoršení pleti, otoky a zavodnění.

Otázka č.21: Pociťujete v luteální fázi nedostatek energie?

- a) Ano
- b) Ne

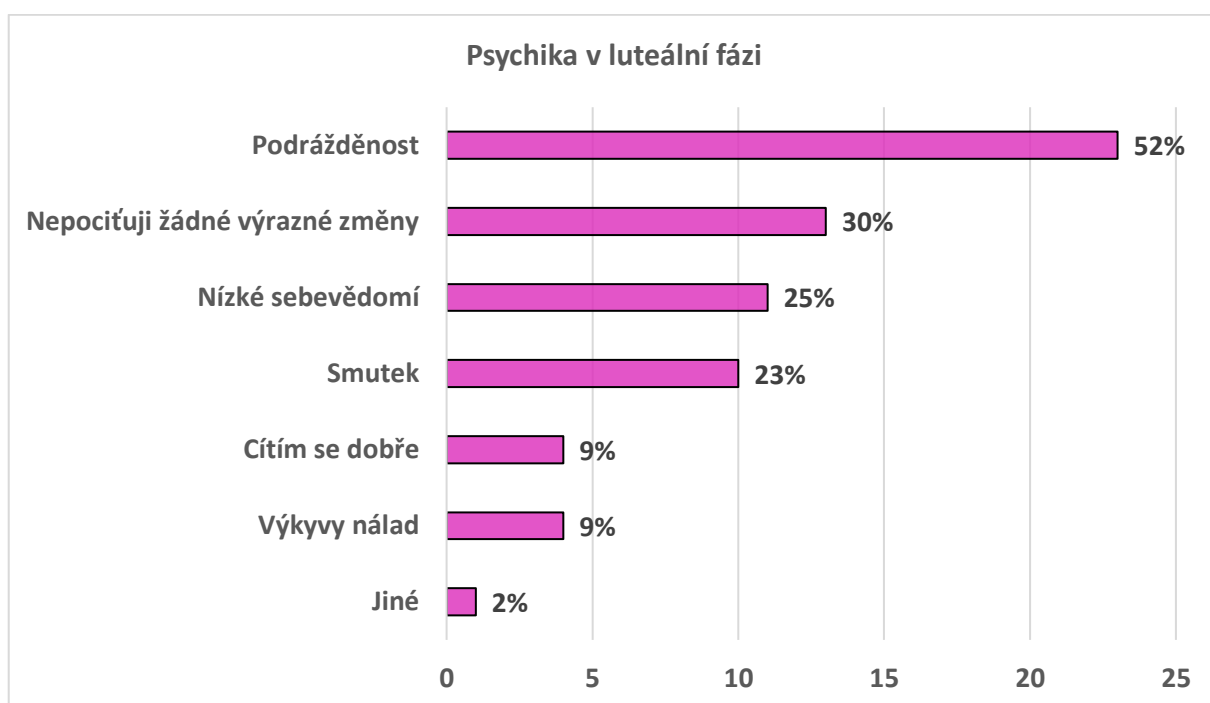


Graf 21 - Nedostatek energie v luteální fázi

55 % respondentek (24) uvedlo, že v tomto období pociťují nedostatek energie. Naopak 45 % respondentek (20) necítí úbytek energie během luteální fáze.

Otázka č.22: Jak se cítíte v luteální fázi po emocionální stránce? (Možnost více odpovědí.)

- a) Smutek
- b) Výkyvy nálad
- c) Podrážděnost
- d) Nízké sebevědomí
- e) Cítím se dobře
- f) Nepocit'uji žádné výrazné změny
- g) Jiné: _____

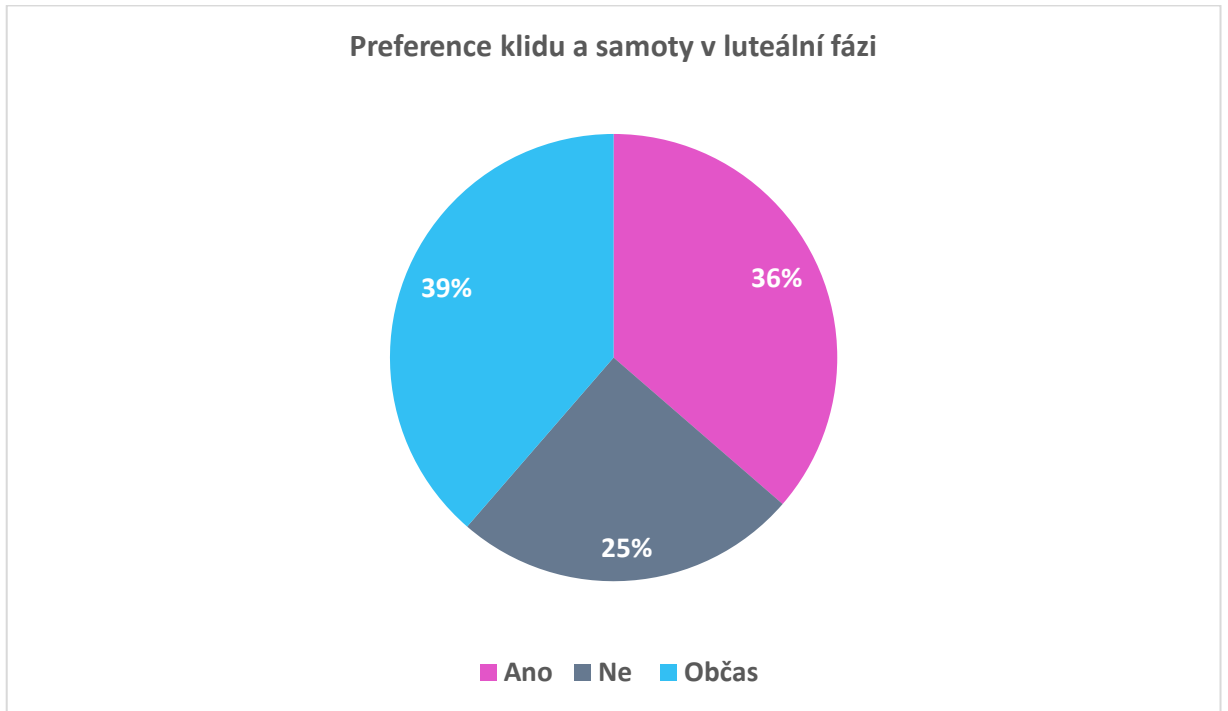


Graf 22 - Psychika v luteální fázi

V otázce psychiky luteální fáze byla nejčastěji zmiňována podrážděnost, kterou uvedlo 52 % respondentek. Dále 30 % respondentek uvedlo, že během luteální fáze necítí žádné výrazné psychické změny. Nízké sebevědomí pocit'ovalo 25 % respondentek a smutek zaznamenalo 23 % respondentek. 9 % žen uvedlo, že se v tomto období cítí dobře, a stejný podíl (9 %) zmínil výkyvy nálad. Možnost „Jiné“, která zahrnovala pouze 1 odpověď (2 %), se vztahovala k pocitu zpomalení a mrzutosti.

Otázka č.23: Preferujete v luteální fázi klid a samotu?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Občas

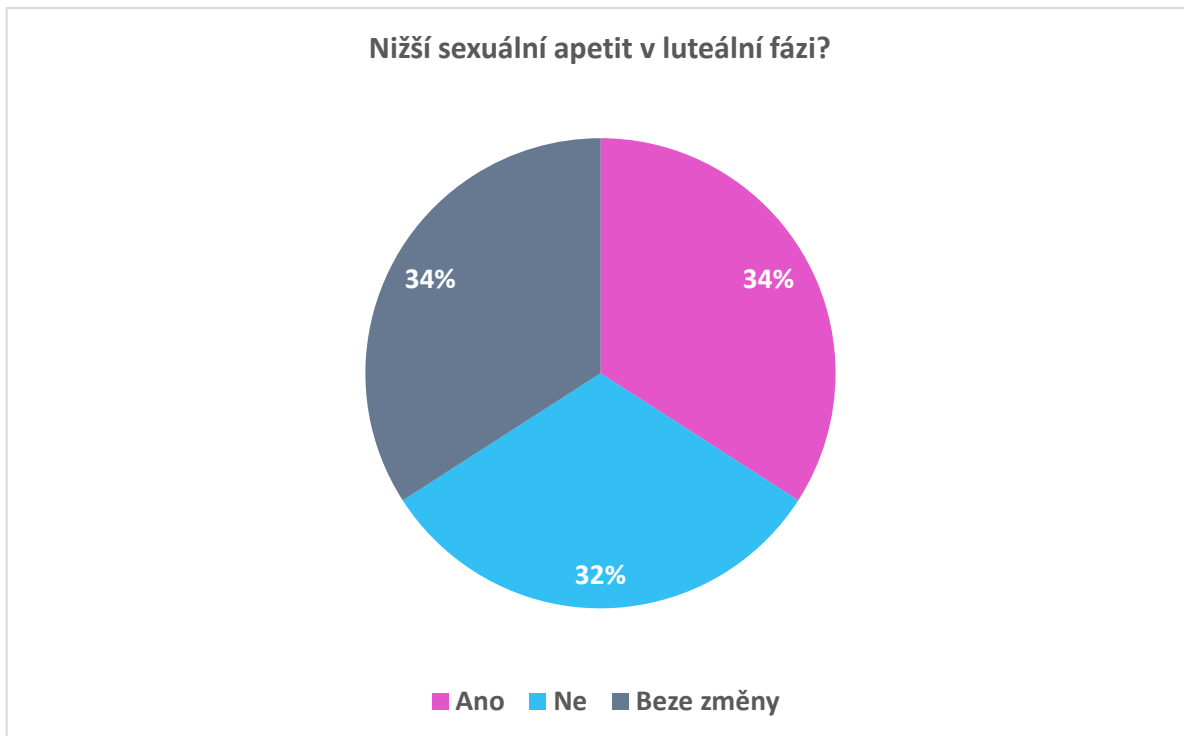


Graf 23 - Preference klidu a samoty v luteální fázi

Z celkového počtu 44 odpovědí uvedlo 16 respondentek (36 %), že v této fázi preferují klid a samotu. 11 respondentek (25 %) odpovědělo, že tuto potřebu nepocítují. Nejpočetnější skupinu tvoří ženy, které uvedly odpověď „občas“ (39 %). Tato odpověď poukazuje na jistou variabilitu potřeb v závislosti na dalších faktorech (např. míra stresu, osobnostní nastavení, vnější okolnosti apod.).

Otázka č.24: Pociťujete v období po ovulaci (v luteální fázi) nižší sexuální apetit?

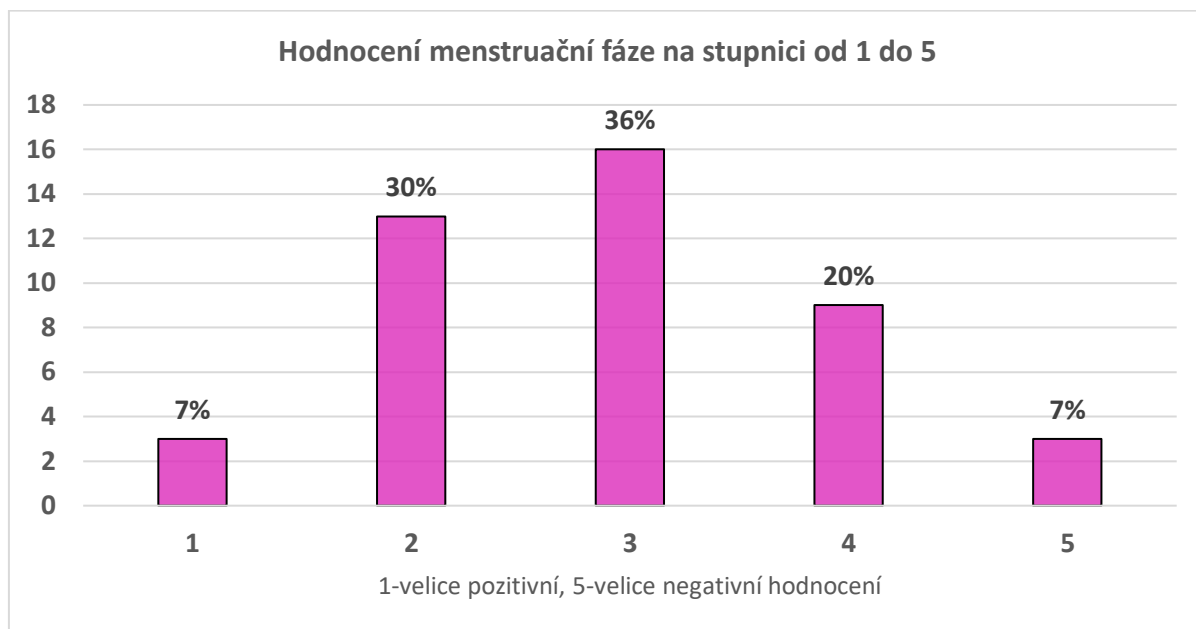
- a) Ano
- b) Ne
- c) Beze změny
- d) Jiné: _____



Graf 24 - Sexuální apetit v luteální fázi

Výsledky ukazují poměrně rovnoměrné rozložení odpovědí. 15 respondentek (34 %) uvedlo, že skutečně pociťují nižší sexuální apetit, tedy potvrzují souvislost mezi hormonálními změnami a sníženou sexuální touhou. 14 respondentek (32 %) nepociťuje nižší sexuální apetit, což naznačuje, že u některých žen nemusí hormonální změny ovlivňovat libido výrazně. 15 respondentek (34 %) uvedlo, že u nich nedochází k žádné změně, tedy že sexuální apetit zůstává ve luteální fázi stabilní.

Otázka č.25: Jak vnímáte menstruační fázi na stupnici od 1 do 5?

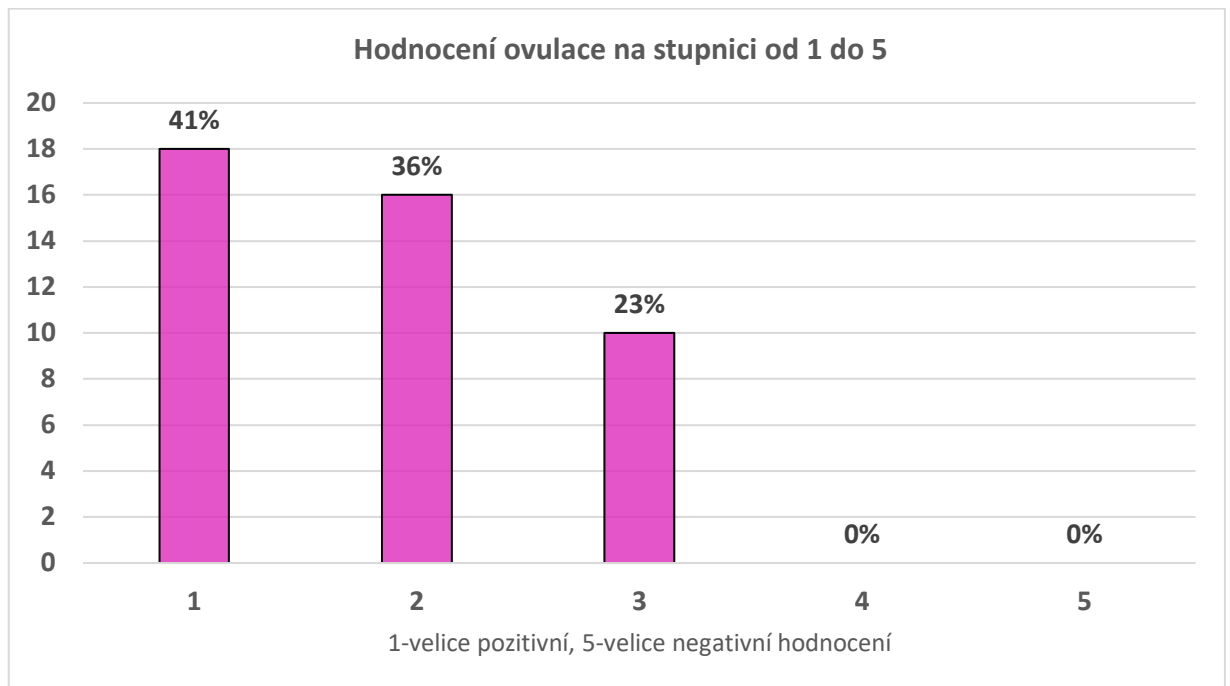


Graf 25 - Hodnocení menstruační fáze na škále 1 až 5

Odpovědi byly hodnoceny na pětibodové škále, kde 1 označuje velmi pozitivní vnímání a 5 velmi negativní.

Nejčastěji byla menstruační fáze hodnocena jako neutrální až smíšená, tedy stupněm 3 (16 respondentek; 36 %). Druhou nejčastější volbou byla hodnota 2 (13 respondentek; 30 %), která značí spíše pozitivní vnímání. 9 žen (20 %) uvedlo hodnocení 4, což značí spíše negativní prožívání menstruace. Velmi pozitivní vnímání uvedly 3 respondentky (7 %) a stejný počet zvolil nejvyšší míru negativního vnímání.

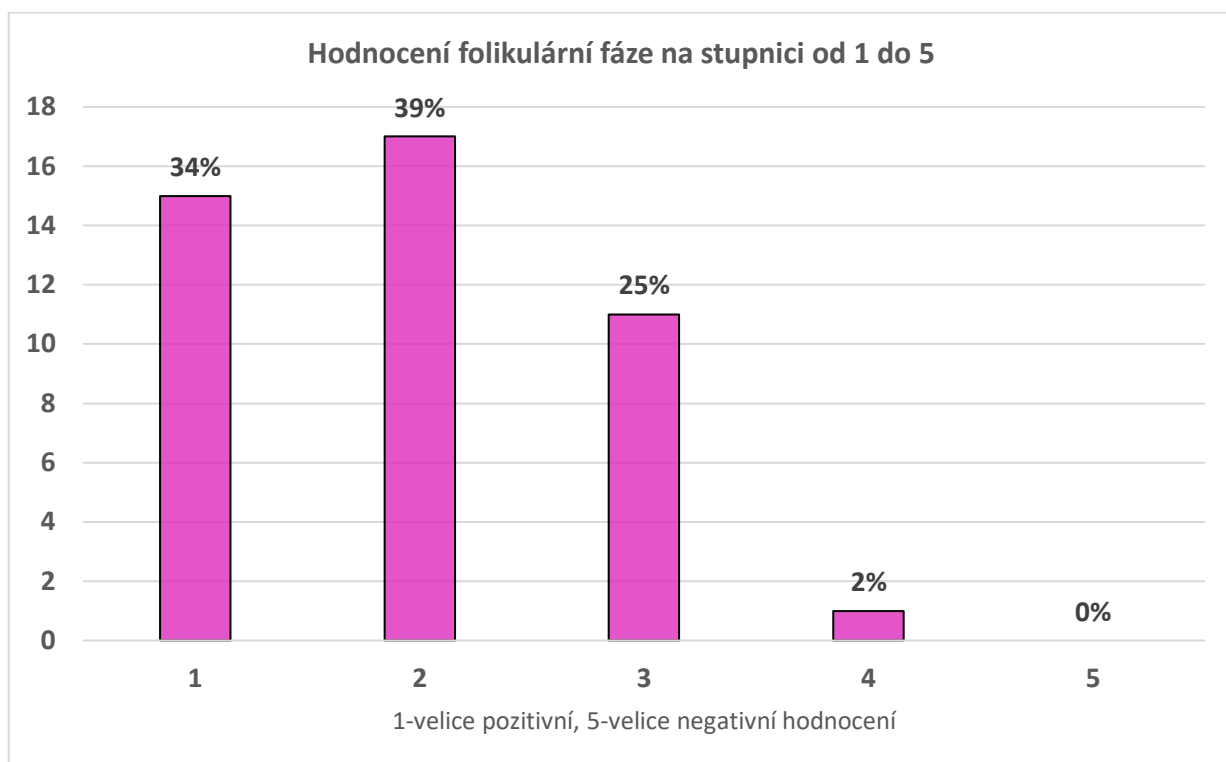
Otázka č.26: Jak vnímáte ovulaci na stupnici od 1 do 5?



Graf 26 - Hodnocení ovulace na škále 1 až 5

Nejčastěji byla ovulace hodnocena velmi pozitivně (hodnota 1), a to u 18 respondentek (41 %). Dalších 16 žen (36 %) uvedlo hodnocení 2, což značí spíše pozitivní prožívání této fáze. 10 respondentek (23 %) zvolilo neutrální hodnocení na stupnici, tedy hodnotu 3. Hodnoty 4 a 5, které by odpovídaly negativnímu nebo velmi negativnímu vnímání ovulace, nebyly uvedeny vůbec (0 %).

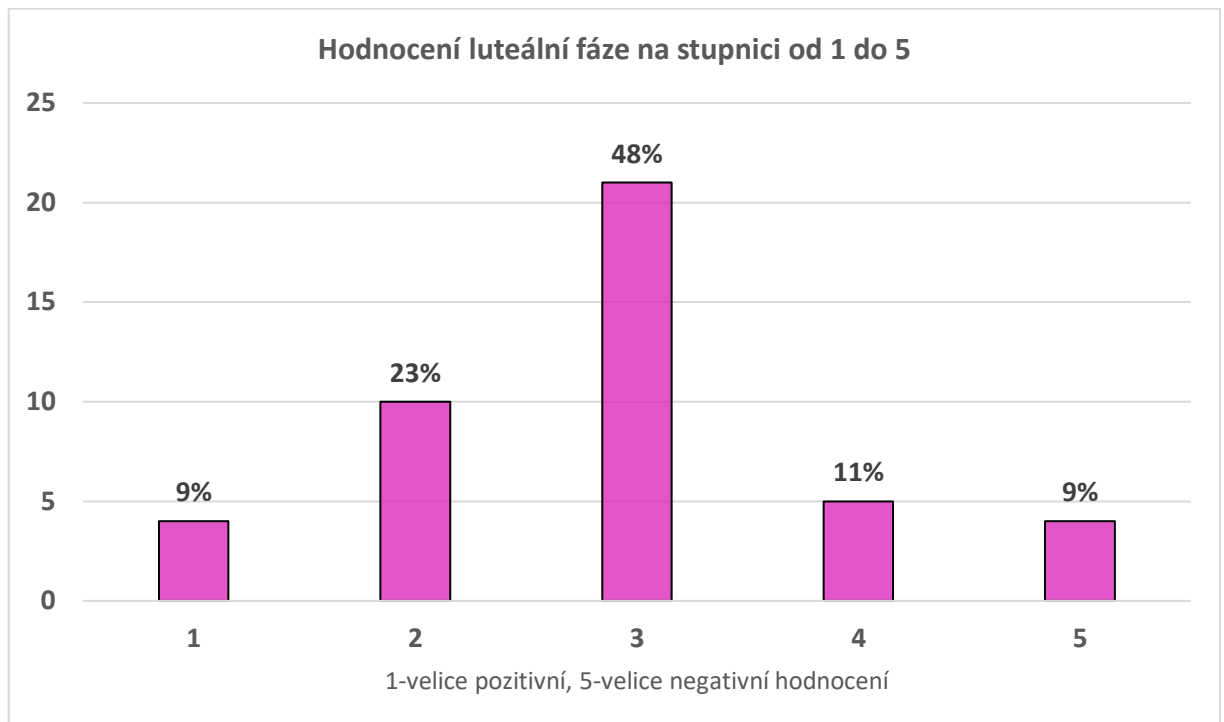
Otázka č.27: Jak vnímáte folikulární fázi na stupnici od 1 do 5?



Graf 27 - Hodnocení folikulární fáze na škále 1 až 5

Z dat vyplývá, že většina žen tuto fázi cyklu vnímá pozitivně. 17 respondentek (39 %) uvedlo hodnocení 2, tedy spíše pozitivní postoj. 15 žen (34 %) hodnotilo folikulární fázi jako velmi pozitivní (hodnota 1). Neutrální vnímání (hodnota 3) zvolilo 11 respondentek (25 %). Pouze 1 respondentka (2 %) označila tuto fázi známkou 4, tedy jako spíše negativní. Žádná z odpovídajících nevedla nejvyšší míru negativního hodnocení (hodnota 5).

Otázka č.28: Jak vnímáte luteální fázi na stupnici od 1 do 5?



Graf 28 - Hodnocení luteální fáze na škále 1 až 5

Nejvíce respondentek zvolilo střední hodnotu 3 (48 %), což poukazuje na neutrální až smíšené vnímání této fáze. 23 % respondentek hodnotilo luteální fázi spíše pozitivně (hodnota 2). 4 respondentky (9 %) vnímají luteální fázi velmi pozitivně (hodnota 1). Naopak 11 % žen uvedlo hodnotu 4 a dalších 9 % hodnotilo tuto fázi velmi negativně (hodnota 5).

10 DISKUZE

Tato kapitola je věnována shrnutí, zhodnocení a interpretaci výsledků získaných ze sesbíraných dat. Jejím cílem je reflektovat zjištěné informace v kontextu stávající odborné literatury a dostupných studií, identifikovat možné souvislosti a souběžně upozornit na případné limity práce a průzkumu.

10.1 Průzkumná otázka č.1

Na průzkumnou otázku č.1: Jaký vliv mají proměny fází menstruačního cyklu na fyzické projevy typické pro dané období u respondentek? bylo odpovězeno v dotazníku otázkami č. 7, 8, 18, 19, 20, 21.

Otázka č.7: Jak bolestivá je většinou Vaše menstruace? Na stupnici od 1 (nebolestivá menstruace) do 10 (nejhorší bolest).

Většina respondentek (82 %) pocítuje mírnou až střední bolest během menstruace, což naznačuje, že pro tuto skupinu není bolestivost zásadním omezením. Necelá pětina (18 %) však zažívá silnou bolest.

Tato data lze srovnat s výsledky Kaczmarczykové (2022), kde bylo zkoumáno, jakým způsobem menstruační obtíže ovlivňují každodenní život žen. Zde 80,43 % respondentek uvedlo, že jsou během menstruace středně ovlivněny a jen velmi malá část (1,45 %) byla omezena silnou bolestí. Oba průzkumy se shodují v tom, že většina žen menstruaci zvládá bez zásadních omezení, přičemž bolest bývá nejčastěji hodnocena jako mírná až střední. Výrazná bolest se vyskytuje pouze u menšiny.

Otázka č. 8: Jaké fyzické projevy prožíváte při menstruaci?

Kaczmarczyková (2022) se též se svým průzkumem zabývala fyzickými projevy v menstruaci a z porovnání dat je patrné, že **projev převyšující ostatní příznaky je bolest břicha**. Podobně se shodují údaje o bolestech zad (50 % dle tohoto průzkumu vs. 44,2 % dle Kaczmarczykové) a citlivosti (napětí) prsou (68 % vs. 43,48 %). Naopak pocit nafouklého břicha (82 % v tomto průzkumu vs. 42,03 % v druhém) a zhoršení pleti (66 % vs. 42,75 %) byly v tomto šetření zaznamenány ve vyšší míře.

Menstruační fáze je dle výsledků spojena s celou řadou fyzických obtíží. Tyto informace mohou přispět k hlubšímu pochopení menstruačních symptomů a k hledání strategií pro jejich zmírnění.

Otázka č.18: Cítíte bolest v podbřišku při ovulaci samotné?

52 % žen v tomto průzkumu hlásí nějakou formu ovulační bolesti. Zároveň 48% bolest nepocítuje a výsledky jsou celkem vyrovnané.

Výsledky se dají porovnat se studií (Brott, Le, 2023), která uvádí, že s bolest v ovulaci postihuje **více jak 40 % žen.** Další studie z roku 2014 (Poonam et al.) zjistila, že 35 % z 55 žen pocítuje bolest v podbřišku uprostřed cyklu.

Otázka č.19: Pocítujete během luteální fáze příznaky premenstruačního syndromu?

68 % respondentek pocítuje příznaky premenstruačního syndromu (PMS), zatímco 32 % nepocítuje. Tento rozdíl naznačuje, že většina respondentek je postižena symptomy, které jsou běžně spojovány s PMS.

Studie z roku 2021 (Abu et al.) se výsledky potvrzuje, že vysoké procento žen v reprodukčním věku se setkává s příznaky PMS. Konkrétně uvádí **75 % žen.** Další studie (Upadhyay, 2023) zkoumající prevalence PMS mezi studentkami zjistila, že 86 % z nich zažívá symptomy PMS.

Naopak, výzkum publikovaný v Annals of General Psychiatry (Chumpalova et al., 2020) uvádí, že pouze 32,1 % testovaných žen pocítuje příznaky PMS. Rozdílnost výsledku může být dána rozdílnými metodikami výzkumů a typem průzkumného vzorku.

Otázka č. 20: Jak se obvykle cítíte po fyzické stránce v období luteální fáze?

Získané data se z části shodují s výsledkem průzkumu Kyznarové (2017). **Většina žen během luteální fáze taktéž prožívá nadýmání břicha,** které se objevuje ve vysokém zastoupení v obou výzkumech (48 % vs. 57,6 %) a lze konstatovat, že jde o velmi běžný premenstruační symptom. Zvýšená chuť k jídlu byla v obou pracích třetím nejčastějším příznakem (34 % vs. 37,9 %). Rozdíly zaznamenané v porovnání průzkumů se týkají bolesti hlavy, citlivosti prsou a problémy s pletí. Citlivost prsou zaznamenalo ve výzkumu této bakalářské práce více žen (55 % vs. 33,3), avšak bolesti hlavy a akné se vyskytovalo ve větším procentuálním zastoupení v průzkumu Kyznarové (2017)

Přesto lze říci, že signifikantní část žen prožívá určité fyzické obtíže v luteální fázi cyklu. Vyšší podíl respondentek (23 %), které v průzkumu této bakalářské práce neuvádějí žádné příznaky, může naznačovat odlišnou míru vnímání nebo nižší závažnost projevů.

Otázka č.21: Pociťujete v luteální fázi nedostatek energie?

Více než polovina respondentek vnímá pokles energetické hladiny v luteální fázi cyklu, což může být důsledkem hormonálních změn.

Studie publikovaná v BMC Women's Health (Alwafa et al., 2021) zjistila, že **mezi nejčastější symptomy v luteální fázi patří únava a snížená energie**, které uvádělo až 88,7 % žen. Významná část žen tedy zažívá během luteální fáze únavu nebo sníženou energii, což je v souladu s výsledky této bakalářské práce.

10.2 Průzkumná otázka č.2

Na průzkumnou otázku č.2: Jak menstruační cyklus ovlivňuje psychiku ženy? Bylo odpovězeno otázkami zabývajícími se sexuální touhou (10, 14, 17, 24), sociabilitou (13, 16, 23) a ostatními psychickými příznaky (9, 12, 15, 22).

10.2.1 Sexuální touha

Otázka č.10: Jaká je Vaše sexuální touha v průběhu menstruace (menstruačního krvácení)?

Výsledky analýzy této bakalářské práce ohledně sexuální touhy během menstruace jsou podobné výsledkům studie publikované v časopise Hormones and Behavior (Kiesner et al., 2023). Studie zjistila, že existují **významné individuální rozdíly** v tom, jak menstruační cyklus ovlivňuje sexuální touhu. Tato variabilita je pravděpodobně způsobena kombinací hormonálních změn a individuálních psychologických či sociálních faktorů.

Otázka č.14: Jaká je vaše sexuální touha v období folikulární fáze (období po menstruaci)?

48 % žen vnímá zvýšenou sexuální touhu. Rostoucí hladina estrogenu a blížící se ovulace mohou přirozeně stimulovat libido. 45 % respondentek nepozoruje žádnou změnu a pouze 7 % žen zaznamenává sníženou sexuální touhu.

Celkově výsledky potvrzují, že folikulární fáze je pro mnoho žen spojena s přirozeným zvýšením sexuální touhy, avšak existují i ženy, které během této fáze nepociťují žádné výrazné změny. Tyto rozdíly zdůrazňují individuální variabilitu reakcí na hormonální proměny.

Studie Hormonal Underpinnings of the Variation in Sexual Desire, Arousal and Activity Throughout the Menstrual Cycle (Roney, Simmons, 2013) uvádí zvýšenou sexuální touhu ve folikulární fázi a tím koresponduje s výsledky průzkumu této závěrečné práce.

Otázka č. 17: Jaká je Vaše sexuální touha v období ovulace?

Marcinkowska et al. (2022) ve svém průzkumu uvádějí tendence růstu sexuální touhy dle výšky hladiny estradiolu. Během ovulace je estradiol na vrcholu a libido bývá vyšší. Tím potvrzují výsledky průzkumu této práce, kde většina respondentek (**77 %**, 34 respondentek) uvedla, že během ovulace pociťují **vysokou sexuální touhu**. Výsledky tedy potvrzují očekávané účinky hormonálních změn během ovulace na sexuální touhu.

Otázka č. 24: Pociťujete v období po ovulaci (v luteální fázi) nižší sexuální apetit?

Výsledky ukazují poměrně rovnoměrné rozložení odpovědí. 34 % žen uvedlo odpověď „Ano“. 32 % uvedlo „Ne“ a 34 % zvolilo „Beze změny“.

V porovnání s předchozími otázkami, které se slučovaly s hypotézou vlivu rostoucího estradiolu, který působí sexuální touhu, se tento výsledek vymyká rozpolceností odpovědí.

10.2.2 Sociabilita

Otázka č. 13: Vyhledáváte během folikulární fáze sociální interakce? 23

Většina žen tohoto průzkumu (61 %) se v této fázi cítí společensky aktivnější a ráda tráví čas mezi lidmi. 34 % se necítí více společenské než obvykle, což poukazuje na individuální rozdíly v prožívání cyklických hormonálních změn. Výsledky podporují hypotézu, že folikulární fáze může být spojena s vyšší mírou extroverze, sebevědomím a ochotou navazovat sociální kontakty. Dle Mirandy Gray a její knihy *Cyklická žena* (2016) je žena v dynamické (folikulární) fázi připravena na kontakt s lidmi.

Otázka č.16: Vyhledáváte během ovulace sociální interakce?

64 % respondentek (28 žen) z průzkumu této práce uvedlo, že během ovulace pociťují zvýšenou společenskost, což **odpovídá předpokladům hormonálních teorií ženského cyklu**, které zvýšenou sociabilitu vnímají jako mechanismus podporující možnost početí. Současně jsou výsledky v souladu s teorií Mirandy Gray (2016) a ukazují, že většina respondentek vnímá ovulaci jako faktor, který může pozitivně ovlivnit vyhledávání sociálních interakcí.

Otázka č. 23: Preferujete v luteální fázi klid a samotu?

Z průzkumu je patrné, že většina respondentek (**75 %**, tedy součet odpovědí „ano“ a „občas“) zaznamenává alespoň občasnou potřebu klidu a samoty v luteální fázi. Tento výsledek může naznačovat určitou psychickou a emoční citlivost v této fázi cyklu, která se může projevat

vyšší potřebou sociálního stažení a odpočinku. Tyto závěry jsou v souladu s koncepcí Mirandy Gray (2016), která popisuje kreativní fázi, jako **fázi introverze**.

Otázka č.9 odpovídá i na sociabilitu v menstruaci a 46 % žen má nižší potřebu kontaktu s lidmi. Toto vyšší procento též koresponduje s knihou Mirandy Gray (2016) a popisem reflektivní fáze.

10.2.3 Psychické příznaky

Otázka č. 9: Jaké psychické projevy prožíváte při menstruaci? (Možnost více odpovědí.)

Psychické projevy jsou během menstruace velmi časté a pro většinu žen negativně ovlivňují jejich psychickou pohodu. **Nejčastěji uváděné symptomy v tomto průzkumu byly výkyvy nálad (71 %), přecitlivělost (66 %)**. Pozitivní emoční reakce byly zaznamenány jen výjimečně (2 %).

Výsledky jsou v souladu se zjištěními bakalářské práce Kaczmarczykové (2022), kde mezi **nejčastější projevy patřily taktéž výkyvy nálad (63 %) a přecitlivělost (61,6 %)**. Dále respondentky uváděly pocity vyčerpání (34 %), návaly pláče (29 %), úzkosti (27,5 %).

Pokud porovnáme „návaly pláče“ od Kaczmarczykové (2022) (29 %) a „smutek“ průzkumu této bakalářské práce (32 %), tak obě hodnoty se ohybují kolem 30 % a částečně se shodují.

Za pozornost stojí, že 13 % respondentek uvedlo, že žádné psychické obtíže během menstruace nepociťují, zatímco v průzkumu této bakalářské práce byla tato skupina prakticky zanedbatelná.

Otázka č. 12: Jak se cítíte během folikulární fáze? (Období po menstruaci až do ovulace)

Během folikulární fáze dle průzkumu většina respondentek pociťuje **zlepšení nálady (64 %)**, zvýšenou energii (43 %) a produktivitu (43 %). Výsledky jsou v souladu s poznatky z odborné literatury, která uvádí stoupající hladiny estrogenu a testosteronu, což zlepšuje koncentraci, energii a náladu (Handy et al, 2022)

Studie publikovaná v časopise Brain Science (Li et al, 2022) zkoumala změny nálady během menstruačního cyklu a zjistila, že pozitivní nálady vrcholí v pozdní folikulární fázi, kdy jsou hladiny estrogenu nejvyšší.

Otázka č.15: Jak se cítíte během ovulace? (Ovulace nastává cca 14. den cyklu)

Procentuálně se nejčastěji v tomto průzkumu objevovaly právě odpovědi: 50 % respondentek pociťuje dobrou náladu, 41 % zvýšenou energii a 30 % vysoké sebevědomí. Výsledky

korespondují s cyklickým modelem Mirandy Gray (2016), kde pojednává o **pozitivním vnímání ovulační fáze**. Obě perspektivy potvrzují, že v období kolem ovulace ženy prožívají emoční vyrovnanost, dobrou náladu, energii a vyšší sebedůvěru, což lze spojit s biologickými (hormonálními) změnami.

Otázka č.22: Jak se cítíte v luteální fázi po emocionální stránce?

Výsledky ukazují, že **nejběžnějším psychickým příznakem v luteální fázi je podrážděnost (52 %)**, následovaná pocity nízkého sebevědomí a smutku. Průzkum Švajkové (2021) ukazuje **nejvyšší procento odpovědí zmiňujících podrážděnost**. Stejně je to s výsledky průzkumu této bakalářské práce.

Další značnou shodu lze pozorovat s poznatky magisterské diplomové práce Krausové (2017). Identifikovala podrážděnost **jako jednu z nejvýraznějších emocí** zaznamenanou v sebepozorovacích záznamech. Dále se v obou průzkumech objevují projevy jako plačtivost, skleslost a celkově horší emoční ladění.

Ostatní odborné zdroje zpravidla uvádějí nižší podíl žen, které v luteální fázi nepocítují žádné výrazné psychické změny. V tomto průzkumu 30 % žen.

10.3 Průzkumná otázka č. 3

Na průzkumnou otázku č.3: Jak respondentky hodnotí celkový dojem jednotlivých fází cyklu na stupnici od 1 do 5? odpověděly otázky č. 25, 26, 27, 28. V příloze B jsou otázky v dotazníku spojené do jedné otázky č.25.

Otázka č. 25: Jak vnímáte menstruační fázi na stupnici od 1 do 5? (1- velice pozitivně, 5- velice negativně)

Celkově lze říci, že menstruační fáze je většinou vnímána neutrálně až mírně pozitivně, přičemž extrémní hodnocení, ať už velmi pozitivní, nebo velmi negativní se vyskytovala jen zřídka. Odpovědi naznačují, že pro většinu žen je menstruace vnímána jako běžná součást cyklu, která sice může být spojena s určitým diskomfortem, ale není primárně hodnocena negativně. Tento závěr podporuje průzkum Hany Bojanovské (2023), kde bylo pomocí dotazníku Menstrual Well-Being (MWB) zjištěno, že průměrné skóre českých žen činí 96,8 bodů z celkových 190. Tato hodnota svědčí o určité míře rezervovanosti ve vztahu k menstruaci. Ženy se svou menstruací sice nejsou výrazně nespokojené, ale ani ji nevnímají příliš pozitivně.

Otázka č.26: Jak vnímáte ovulaci na stupnici od 1 do 5? (1- velice pozitivně, 5- velice negativně).

Z výsledků průzkumu je zřejmé, že ovulační fáze je respondentkami převážně **vnímána pozitivně**. 77 % žen hodnotilo tuto fázi jako velmi pozitivní nebo spíše pozitivní. Zároveň je důležité poukázat na absenci negativních hodnocení. Kvalitativní studie (Vojtová, 2018) zaměřená na prožívání menstruačního cyklu u žen v mladší dospělosti zjistila, že všechny **účastnice označily ovulaci za nejpříjemnější období cyklu**, kdy se cítí plné energie a mají zvýšenou chuť na sex.

Otázka č.27: Jak vnímáte folikulární fázi na stupnici od 1 do 5? (1- velice pozitivně, 5- velice negativně).

Celkově lze říci, že folikulární fáze je vnímána velmi příznivě, a to u naprosté většiny žen (73 % zvolilo stupeň 1 nebo 2). Tento výsledek **odpovídá fyziologickým charakteristikám** této fáze. Růstem folikulů se zvyšuje hladina estrogeneru, což působí pozitivně na fyzický i psychický stav ženy.

Otázka č.28: Jak vnímáte luteální fázi na stupnici od 1 do 5? (1- velice pozitivně, 5- velice negativně).

Luteální fáze **je vnímána dle průzkumu méně pozitivně** než folikulární či ovulační fáze. Oproti nim je zde vyšší podíl neutrálních i negativních hodnocení. Je tedy vnímána méně komfortním obdobím cyklu, což může souviset s premenstruačními příznaky, hormonálními změnami, nebo únavou.

Studie publikovaná v časopise International Journal of Environmental Research and Public Health uvádí, že v pozdní luteální fázi se ženy potýkají s napětím, úzkostí a únavou. Tyto příznaky mohou souviset nižšími hladinami serotoninu, což je spojeno s poklesem estrogeneru. (Carmichael et al., 2021).

10.4 Limity práce

V závěru této bakalářské práce je důležité zmínit několik limitujících faktorů, které mohly ovlivnit výsledky výzkumu. Ačkoliv menstruační cyklus představuje významný biologický a hormonální mechanismus, který má nepopiratelný vliv na tělesné i psychické prožívání žen, nelze přehlédnout další faktory, které se na celkovém vnímání jednotlivých fází mohou podílet. Mezi tyto faktory patří zejména aktuální životní situace, stres, kvalita spánku, strava, fyzická aktivita a celkový životní styl. Tyto vlivy mohou charakter prožívání hormonálních změn značně ovlivnit, a nebyly v rámci tohoto výzkumu systematicky zohledňovány.

Dalším limitem je četnost výběrového souboru. Výzkum byl zaměřen pouze na porodní asistentky s pravidelným menstruačním cyklem, které zároveň neužívají hormonální antikoncepci, což výrazně zúžilo počet potenciálních respondentek.

11 ZÁVĚR

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo zjistit, zda se ženy shodují v prožívání jednotlivých částí menstruačního cyklu. Pro průzkum bylo zvoleno dotazníkové šetření, kterého se účastnilo 48 respondentek, přičemž 4 z nich byly z výzkumného souboru vyřazeny. Výsledky průzkumu ukazují, že mezi respondentkami se v prožívání jednotlivých fází menstruačního cyklu objevovaly výrazné podobnosti, přičemž celkové hodnocení jednotlivých fází vykazovalo srovnatelné vnímání. Přestože jsou shody v prožívání jednotlivých fází menstruačního cyklu mezi respondentkami, nelze opomenout, že se objevily i individuální odlišnosti. Tyto rozdíly jsou zcela pochopitelné a přirozené, neboť každé ženské tělo je jedinečné a menstruační cyklus se u každé ženy může lišit jak v délce, tak v intenzitě příznaků. Cyklus se navíc dynamicky přizpůsobuje celkovému tělesnému i psychickému stavu ženy, jejímu životnímu stylu, zdravotnímu stavu či hormonální rovnováze. Z tohoto důvodu je důležité vnímat výsledky nejen jako obecně platné vzorce, ale zároveň respektovat individuální rozmanitost, která je pro ženské tělo přirozená.

Přínos této práce spatřuji především ve zvýšení povědomí o fungování menstruačního cyklu, jeho složitosti a citlivosti vůči drobným vlivům v životě ženy. Výsledky průzkumu mohou ženám nabídnout nový pohled na jejich vlastní tělesné a emoční prožívání a sloužit jako motivace ke sledování vlastního cyklu. Trasování menstruačního cyklu může představovat i důležitý nástroj pro sledování fyziologických procesů, které se v těle ženy odehrávají. Sledování umožňuje ženám včas rozpoznat období ovulace, odhalit případné odchylky v délce nebo pravidelnosti cyklu a v neposlední řadě může poukázat i na možná zdravotní rizika. Například absence menstruace může být prvotním indikátorem těhotenství, ale rovněž může signalizovat hormonální nerovnováhu či jinou gynekologickou patologii. Včasná identifikace těchto změn může ženu upozornit na nutnost vyhledání lékařské péče, zejména gynekologického vyšetření. Systematické sledování cyklu tak představuje nejen nástroj sebezpoznaní, ale i preventivní prvek v péči o reprodukční zdraví.

12 POUŽITÁ LITERATURA

ABO, Stéphanie; SMITH, Delaney; STADT, Melissa, LAYTON, Anita, 2022. Modelling female physiology from head to Toe: Impact of sex hormones, menstrual cycle, and pregnancy. In: *Journal of Theoretical Biology* [online]. Elsevier, vol. 540. ISSN 0022-5193. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022519322000728>. [cit. 2024-08-15].

ALWAFI, A., Reem; BADRASAWI, Manal; HAMAD, H., Raheeq, 2021. Prevalence of premenstrual syndrome and its association with psychosocial and lifestyle variables: a cross-sectional study from Palestine. In: *BMC Women's Health* [online]. 21, 233. Dostupné z: <https://doi.org/10.1186/s12905-021-01374-6>

ATHNAIEL, Onella; CANTILLO, Santiago; PAREDES, Stephania; KNEZEVIC, N. N., 2023. The Role of Sex Hormones in Pain-Related Conditions. In: *Int J Mol Sci* [online]. Jan 18;24(3):1866. DOI: 10.3390/ijms24031866. PMID: 36768188; PMCID: PMC9915903.

BIANCHI, Vittorio E.; BRESCIANI, Elena; MEANTI, Ramona; RIZZI, Laura; OMELJANUK, Robert J. et al., 2021. The role of androgens in women's health and wellbeing. In: *Pharmacological Research*. [online]. č. 171. ISSN 1043-6618. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.phrs.2021.105758>. [cit. 2025-02-17].

BOBEK, Daniel; ŠÍMA, Martin; SLANAŘ, Ondřej, 2022. Mýty a fakta o hormonální antikoncepci: Myths and facts about hormonal contraception. In: *Praktické lékařnictvo* [online]. 18(2):79-81 ISSN 1338-3132. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/lek/2022/02/03.pdf>

BOJANOVSKÁ, Hana, 2023. Menstruační well-being u žen v České republice. [online]. Bakalářská práce, vedoucí Iva Burešová. Brno: Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Dostupné z: https://is.muni.cz/th/e07ol/Menstruacni_well-being_u_zen_v_Ceske_republice.pdf? [cit. 2025-04-05].

BRIDEN, Lara, 2024. *Hormonální zdraví zralé ženy: průvodce každé ženy po čtyřicítce*. Praha: Práh. ISBN 978-80-7696-025-1.

BROTT, N. R.; LE, J. K., 2023 Mittelschmerz. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549822/>

- CARMICHAEL, Mikaeli. A.; THOMSON, R. L.; MORAN, L. J.; WYCHERLEY, T. P., 2021. The Impact of Menstrual Cycle Phase on Athletes' Performance: A Narrative Review. In: *International Journal of Environmental Research and Public Health* [online]. 18(4), 1667. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/ijerph18041667>
- CRITCHLEY, Hilary O. D.; MAYBIN, Jacqueline A.; ARMSTRONG, Gregory M. et al., 2020. Physiology of the Endometrium and Regulation of Menstruation. *Physiological Reviews* [online]. 100(3), s. 27-29 [cit. 2023-09-24]. ISSN: 0031-9333. DOI: 10.1152/physrev.00031.2019
- EREMICHEV, Roman; KULEBYAKINA, Maria; ALEXANDRUSHKINA, Nataliya, et al., 2021. Scar-Free Healing of Endometrium: Tissue-Specific Program of Stromal Cells and Its Induction by Soluble Factors Produced After Damage. In: *Frontiers in Cell and Developmental Biology* [online], [cit. 2023-11-02]. ISSN: 2296-634X. DOI:10.3389/fcell.2021.616893
- FIBAEK, Caroline; STINE, Fürst, 2018. *Hormony v harmonii*. Grada. ISBN 978-80-271-0607-3.
- FRUZZETTI, Franca; FIDECICCHI, Tiziana; MONTT, GUEVARA, M. M.; SIMONCINI, Tommaso, 2021. Estetrol: A New Choice for Contraception. In: *J Clin Med.* [online]. Nov 29;10(23):5625. DOI: 10.3390/jcm10235625. PMID: 34884326; PMCID: PMC8658652.
- GALASINSKA, Katarzyna; SZYMKOW, Aleksandra, 2021. The More Fertile, the More Creative: Changes in Women's Creative Potential across the Ovulatory Cycle. In: *Int J Environ Res Public Health.* May 18;18(10):5390. DOI: 10.3390/ijerph18105390. PMID: 34070114; PMCID: PMC8158362.
- GRAY, Miranda, 2016. *Cyklická žena, aneb, Jak využívat svůj lunární cyklus k dosažení úspěchu a naplnění*. 2. vydání. České Budějovice: Osule. ISBN 978-80-88234-00-5.
- HANDY, A. B.; GREENFIELD, S. F.; YONKERS, K. A.; PAYNE, L. A., 2022. Psychiatric Symptoms Across the Menstrual Cycle in Adult Women: A Comprehensive Review. In: *Harv Rev Psychiatry* [online]. Mar-Apr 01;30(2):100-117. DOI: 10.1097/HRP.0000000000000329. PMID: 35267252; PMCID: PMC8906247.
- HASELTON, Martie G.; GILDERSLEEVE, Kelly, 2016. Human ovulation cues. In: *Current Opinion in Psychology.* [online]. č. 7, s. 120-125. ISSN: 2352-250X. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.copsy.2015.08.020>. [cit. 2025-02-25].

- HEPSOMALI, P.; GROEGER J. A.; NISHIHIRA J.; SCHOLEY A., 2020. Effects of Oral Gamma-Aminobutyric Acid (GABA) Administration on Stress and Sleep in Humans: A Systematic Review., In: *Front Neurosci* [online]. Sep 17; 14:923. DOI: 10.3389/fnins.2020.00923. PMID: 33041752; PMCID: PMC7527439.
- HERRMANN, Frank; MÜLLER, Peter; LOHMANN, Tobias; WALLASCHOFSKI, Henri, 2020. *Endokrinologie pro praxi: diagnostika a léčba od A do Z*. Přeložil Irena ALDHOON HAINEROVÁ. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-1040-7.
- HRUŠKOVÁ, Hana, 2009. Hormonální antikoncepce – novinky, přínosy, rizika, nové preparáty. In: *Interní medicína pro praxi* [online]. Solen, roč. 11, č. 12, s. 569–572. ISSN: 1803-5256. Dostupné z: <https://solen.cz/pdfs/int/2009/12/09.pdf>. [cit. 2024-08-14].
- CHUMPALOVA, P.; IAKIMOVA, R.; STOIMENOVA-POPOVA, M., et al., 2020. Prevalence and clinical picture of premenstrual syndrome in females from Bulgaria. In: *Ann Gen Psychiatry* [online]. 19, 3. Dostupné z: <https://doi.org/10.1186/s12991-019-0255-1>
- KACZMARCZYKOVÁ, Lenka, 2022. Psychika ženy v závislosti na menstruačním cyklu. [online]. Bakalářská práce, vedoucí Daniela Nedvěďová. Opava: Slezská univerzita v Opavě, Fakulta veřejných politik v Opavě. Dostupné z: "<https://theses.cz/id/4l01c3/>". [cit. 2025-04-03].
- KIESNER J.; BITTONI C.; EISENLOHR-MOUL T.; KOMISARUK B.; PASTORE M., 2023. Menstrual cycle-driven vs noncyclical daily changes in sexual desire. In: *J Sex Med.* [online]. 20(6):756-765. DOI: 10.1093/jsxmed/qdad032. PMID: 37037659.
- KIRKENDOL D., Shelbie; BACHA, Dhouha, 2023. Histology, Corpus Albicans. In: *StatPearls* [online]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545270/> [cit.2024-05-13].
- KLOSS J. D.; PERLIS M. L. ZAMZOW J. A.; CULNAN E. J.; GRACIA C. R., 2015. Sleep, sleep disturbance, and fertility in women. In: *Sleep Med Rev.* [online]. Aug; 22:78-87. DOI: 10.1016/j.smr.2014.10.005. PMID: 25458772; PMCID: PMC4402098.

KOLATOROVA L.; VITKU J.; SUCHOPAR J.; HILL M.; PARIZEK A., 2022. Progesterone: A Steroid with Wide Range of Effects in Physiology as Well as Human Medicine, In: *Int J Mol Sci* [online], 23(14):7989. DOI: 10.3390/ijms23147989. PMID: 35887338

KRAUSOVÁ, Veronika, 2017. Vliv menstruačního cyklu na ženskou psychiku. [online]. Magisterská diplomová práce, vedoucí Roman Procházka. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, Filozofická fakulta, Dostupné z: https://theses.cz/id/7zoefl/Vliv_menstrua_nho_cyklu_na__enskou_psychiku_magistersk_si.pdf f. [cit. 2025-04-05].

KŘEPELKA, Petr, 2023. *Poruchy menstruačního cyklu*. 2. vydání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. Ars medica. ISBN 978-80-244-6259-2.

KYZNAROVÁ, Petra., 2017. Premenstruační syndrom z pohledu porodní asistentky. [online]. Bakalářská práce, vedoucí Eva Marková. Praha: Vysoká škola zdravotnická. Dostupné z: https://is.vszzdrav.cz/do/vsz/bakalarske_prace/Bakalarske_prace_v_akademickem_roce_2016_2017/Porodni_asistentka_2017/KYZNAROVA_PETRA/KYZNAROVA_PETRA_BP.pdf. [cit. 2025-04-03].

LI D.; ZHANG L.; WANG X.; 2022. The Effect of Menstrual Cycle Phases on Approach-Avoidance Behaviors in Women: Evidence from Conscious and Unconscious Processes. In: *Brain Sci.* 12(10):1417. DOI: 10.3390/brainsci12101417. PMID: 36291350; PMCID: PMC9599574.

LIZNEVA D.; RAHIMOVA A.; et al., 2019. FSH Beyond Fertility. In: *Front Endocrinol (Lausanne)*. [online]. Mar 19; 10:136. DOI: 10.3389/fendo.2019.00136. PMID: 30941099; PMCID: PMC6433784.

MAITIN-SHEPARD, Melissa, F. WERNER, Erika, et al., 2024. Food, nutrition, and fertility: from soil to fork. In: *The American Journal of Clinical Nutrition* [online]. 119(2), 578–589. ISSN 0002-9165. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2023.12.005> [cit. 2025-04-01].

MARCINKOWSKA, U. M.; SHIRAZI, T.; MIJAS, M.; RONEY, J. R., 2022. Hormonal Underpinnings of the Variation in Sexual Desire, Arousal and Activity Throughout the Menstrual Cycle – A Multifaceted Approach. In: *The Journal of Sex Research*, 60(9), 1297–1303. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/00224499.2022.2110558>

- MAZUREK A. H.; SZELESZCZUK Ł.; SIMONSON T.; PISKLAK D. M., 2020. Application of Various Molecular Modelling Methods in the Study of Estrogens and Xenoestrogens. In: *Int J Mol Sci.* [online]. Sep 3;21(17):6411. DOI: 10.3390/ijms21176411. PMID: 32899216; PMCID: PMC7504198.
- MESSINIS, IOANNIS E.; MESSINI I. Christina; DAFOPOULOS K., 2014. Novel aspects of the endocrinology of the menstrual cycle. In: *Reproductive BioMedicine* [online]. 28(6), s.714-722 [cit. 2023-08-19]. ISSN: 14726483. DOI: 10.1016/j.rbmo.2014.02.003
- MEYER, Nicole; ZENCLUSSEN Ana Claudia, 2020. Immune Cells in the Uterine Remodeling: Are They the Target of Endocrine Disrupting Chemicals? In: *Frontiers in Immunology* [online]. 11 [cit. 2023-11-02]. ISSN 1664-3224. DOI: 10.3389/fimmu.2020.00246
- MONGET, Philippe; MCNATTY, Ken MONNIAUX, Danielle, 2021 The Crazy Ovary. In: *Genes* [online]. roč. 12, č. 6, article 928, s. 13. ISSN 2073-4425. [cit. 2024-02-04]. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/genes12060928>
- NAGY H.; CARLSON K.; KHAN M. A. B., 2023. Dysmenorrhea. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. PMID: 32809669.
- NAKONEČNÝ, Milan, 2021. *Psychologie osobnosti*. Praha: Stanislav Juhaňák – Triton. ISBN 978-80-7553-886-4
- NICHOLS, Lily, 2020. *To pravé jídlo v těhotenství: vědou a tradicí podpořená optimální výživa v těhotenství*. Jihlava: Altenberg. ISBN 978-80-907968-0-5.
- OLIVER, Rebecca; PILLARISSETTY, Leela S., 2023. Anatomy, Abdomen and Pelvis, Ovary Corpus Luteum. In: *StatPearls* [online]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539704/> [cit.2024-05-13]
- PATERNI I.; GRANCHI C.; MINUTOLO F., 2017. Risks and benefits related to alimentary exposure to xenoestrogens, In: *Crit Rev Food Sci Nutr.* [online]. Nov 2;57(16):3384-3404. DOI: 10.1080/10408398.2015.1126547. PMID: 26744831; PMCID: PMC6104637.
- POONAM D.; SUMAN S.; GUPTA M.; RAUNIYAR R., 2014. The Role of Ultrasound in Ovulation Detection Compared To BBT and Other Methods. In: *Nepalese Journal of Radiology* [online]. 3(2), 57–64. Dostupné z: <https://doi.org/10.3126/njr.v3i2.9608>

- PRIYANTO B.; ROSYIDI R. M., et al., 2022. The effect of progesteron for expression delta (δ) opioid receptor spinal cord through peripheral nerve injury. In: *Ann Med Surg (Lond)*. [online]. Feb 11; 75:103376. DOI: 10.1016/j.amsu.2022.103376. PMID: 35198196; PMCID: PMC8851263.
- PROCHÁZKA, Martin, 2020. *Porodní asistence*. Praha: Maxdorf. Jessenius. ISBN 978-80-7345-618-4.
- PTÁČEK, Radek; BARTŮNĚK, Petr (ed.), 2024. *Bolest v medicíně*. Edice celoživotního vzdělávání ČLK. Praha: Grada, ISBN 978-80-271-5562-0.
- PUGNEROVÁ, Michaela, 2019. *Psychologie: pro studenty pedagogických oborů*. Pedagogika (Grada). Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0532-8.
- ROKYTA, Richard, 2015. *Fyziologie a patologická fyziologie pro klinickou praxi*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-4867-2.
- ROZTOČIL, Aleš; BARTOŠ, Pavel., 2011. *Moderní gynekologie*. Praha: Grada, ISBN 978-80-247-2832-2.
- RYU, Aeli; KIM, Tae-Hee, 2015. Premenstrual syndrome: A mini review. In: *Maturitas* [online]. roč. 82, č. 4, s. 436-440. ISSN 0378-5122. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2015.08.010>. [cit. 2024-11-26].
- SELLMAN, Sherrill, 2014. *Doba jedová 4. Hormony. 4. díl*. V Praze: Triton. ISBN 978-80-7387-745-3.
- SCHILLER C.E.; JOHNSON S. L., et al., 2016. Reproductive Steroid Regulation of Mood and Behavior. In: *Compr Physiol*. [online]. Jun 13;6(3):1135-60. DOI: 10.1002/cphy.c150014. PMID: 27347888. PMCID: PMC6309888.
- SCHMALENBERGER, Katja M.; TAUSEEF A., Hafisah; BARONE C., Jordan, et al., 2021. How to study the menstrual cycle: Practical tools and recommendations. *Psychoneuroendocrinology* [online], s. 123 [cit. 2023-11-02]. ISSN 03064530. DOI: 10.1016/j.psyneuen.2020.104895
- SKOVLUND C. W.; MØRCH L. S.; KESSING L. V.; LIDEGAARD Ø., 2016. Association of Hormonal Contraception With Depression. In: *JAMA Psychiatry* [online]. 73(11):1154–1162. DOI:10.1001/jamapsychiatry.2016.2387

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/44/ES o právní ochraně biotechnologických vynálezů, 1998, Úřední věstník Evropské unie. L213. kapitola I, článek 5(1), Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/ALL/?uri=celex%3A31998L0044>

SOBKOVÁ, Lenka, 2021. *Bud' v harmonii se svými hormony*. Praha: Eminent. ISBN 978-80-7281-562-3.

SUNDSTRÖM-POROMAA, Inger; COMASCO, Erika; SUMNER, Rachael; LUDERS, Eileen, 2020. Progesterone – Friend or foe? In: *Frontiers in Neuroendocrinology* [online]. č. 59. ISSN 0091-3022. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.yfrne.2020.100856>. [cit. 2024-09-05].

Světová zdravotnická organizace, 2023. Family planning/contraception methods. Dostupné z: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/family-planning-contraception>

ŠPAČEK, Jiří; KALOUSEK, Ivo; JÍLEK, Petr, 2018. *Vybrané kapitoly z gynekologie. Edice postgraduální medicíny*. Praha: mladá fronta. ISBN 978-80-204-4646-6.

ŠVAJKOVÁ, Aneta, 2021. Menstruační cyklus a jeho vliv na psychiku ženy. [online]. Bakalářská práce, vedoucí Eva Hendrych Lorenzová. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, Dostupné z: [file:///C:/Users/Martina/Desktop/BP%20info/BP-P%20C5%98%C3%8DKLADY/BP%20\(%20C5%A0vejkov%C3%A1%20Aneta\).pdf](file:///C:/Users/Martina/Desktop/BP%20info/BP-P%20C5%98%C3%8DKLADY/BP%20(%20C5%A0vejkov%C3%A1%20Aneta).pdf). [cit. 2025-04-05].

TARABORRELLI, Stefania, 2015. Physiology, production and action of progesterone. In: *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* [online]. č.94. s. 8-16. ISSN 1600-0412. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/aogs.12771>. [cit. 2024-09-05].

THIYAGARAJAN D.K., BASIT H., JEANMONOD R., 2022. Physiology, Menstrual Cycle. In: *StatPearls* [online]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing [cit. 2023-09-1]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK500020/>

TRÁVNÍK, Pavel, 2022. *Klinická fyziologie lidské reprodukce*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-1275-3

VAJNER, Luděk; UHLÍK, Jiří; NOVOTNÝ, Tomáš; KONRÁDOVÁ, Václava, 2023. *Lékařská histologie II.: mikroskopická anatomie*. 3. vydání. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-5576-5.

VOJTOVÁ, Zuzana, 2018. Jak ženy ve věku mladší dospělosti vnímají a prožívají svůj menstruační cyklus. [online]. Magisterská diplomová práce, vedoucí Veronika Šmahajová. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci Filozofická fakulta, 2018. Dostupné z: <https://theses.cz/id/dq16mn/24745371>. [cit. 2025-04-05].

YAMAGUCHI, Manako; YOSHIHARA, Kosuke; SUDA, Kazuaki, et al., 2021. Three-dimensional understanding of the morphological complexity of the human uterine endometrium. In: *IScience* [online]. 24(4) [cit. 2023-11-05]. ISSN: 25890042. DOI: 10.1016/j.isci.2021.102258

YARIBEYGI H.; PANAHY Y.; SAHRAEI H.; JOHNSTON T. P.; SAHEBKAR A.; 2017. The impact of stress on body function: A review. In: *EXCLI J.* [online]. Jul 21; 16:1057-1072. DOI: 10.17179/excli2017-480. PMID: 28900385; PMCID: PMC5579396.

13 PŘÍLOHY

Příloha A – <i>Plakátek s odkazem pro vyplnění dotazníku (vlastní tvorba, 2025)</i>	87
Příloha B – <i>Dotazník</i>	88

Dotazník

Milé porodní asistentky,

srdečně Vás žádám o pomoc při tvorbě mé bakalářské práce na téma:
„Menstruační cyklus a jeho vliv na ženské tělo.“

Vaše odborné znalosti a zkušenosti jsou pro mě neocenitelným zdrojem informací. Dotazník je zaměřen na porozumění menstruačnímu cyklu, který působí během měsíce proměny v ženském prožívání. V následujícím dotazníku se můžete podělit o své zkušenosti.



Scan me!

Děkuji Vám za spolupráci.

Martina Škodová, studentka porodní asistence na Univerzitě v
Pardubicích

Příloha B – *Dotazník*

Vážená porodní asistentko,

děkuji, že jste se rozhodla věnovat svůj čas vyplnění tohoto dotazníku, který je součástí mé bakalářské práce na téma Menstruační cyklus a jeho vliv na ženské tělo. Cílem průzkumu je lépe porozumět tomu, jak jednotlivé fáze cyklu ovlivňují rozpoložení žen a zda se ženy alespoň částečně shodují v prožívání částí cyklu. Tento dotazník je záměrně určen porodním asistentkám, jelikož mají široké znalosti ohledně menstruačního cyklu a reprodukčního zdraví ženy. Dotazník může vyžadovat trochu více času na vyplnění, zvláště pokud jste svůj menstruační cyklus nesledovala.

Tento dotazník je určen ženám (porodním asistentkám) ve věkovém rozmezí 18-45 let s pravidelnou menstruací. Nevyplňujte, pokud jste těhotná či kojící. Další důležitou podmínkou je neužívání hormonální antikoncepce.

Snad Vás náročnost dotazníku neodradila, a naopak v něm najdete prostor ke sdílení svých zkušeností. Vaše odpovědi jsou pro mě velice cenné a předem děkuji za Vaši ochotu a spolupráci. V případě jakéhokoliv dotazu nebo připomínky mě neváhejte kontaktovat na e-mailu martunaskodova@gmail.com.

S pozdravem

Martina Škodová

Studentka porodní asistence, Univerzita Pardubice

Správnou odpověď prosím zakroužkujte, popř. vypište.

1. Kolik je Vám let?

2. Užíváte nějakou formu hormonální antikoncepce?

- a. Ano (Pokud je Vaše odpověď ano, nepokračujte prosím ve vyplňování dotazníku.)
- b. Ne

3. **Máte pravidelný menstruační cyklus?**

(Vaše menstruace přichází přibližně ve stejném intervalu každý měsíc.)

- a. Ano
- b. Ne

4. **Vypište, jak dlouhý je váš průměrný menstruační cyklus? (kolik dní)**

(Tzn. Jaký je typický počet dní mezi začátkem jednoho menstruačního krvácení a začátkem menstruačního krvácení následujícího měsíce.)

5. **Jak zaznamenáváte svůj menstruační cyklus?**

(Možnost více odpovědí.)

- a. Aplikace
- b. Kalendář
- c. Nezaznamenávám
- d. Jiné: _____

6. **Užíváte doplňky stravy na pravidelný menstruační cyklus, hormonální rovnováhu, premenstruační komfort, nebo na hladký průběh menstruace?**

Např. čaje, pupalkový olej, probiotika, bylinné směsi, tinktury atd.? Pokud ano, vypište prosím:

- a. Ne
- b. Ano _____

7. **Jak bolestivá je většinou Vaše menstruace?**

Na stupnici od 1 (nebolestivá menstruace) do 10 (nejhorší bolest).

(Lze napsat 1 číslo, nebo napište rozmezí, jestliže je bolest různá v průběhu krvácení.)

8. **Jaké fyzické projevy prožíváte při menstruaci?**

(Možnost více odpovědí.)

- a. Snížená energie
- b. Bolesti břicha
- c. Bolest zad
- d. Bolesti hlavy
- e. Pocit nafouklého břicha
- f. Zvýšená citlivost prsou

- g. Zhoršení pleti
- h. Návaly horka
- i. Nevolnost
- j. Jiné: _____

9. Jaké psychické projevy prožíváte při menstruaci?

(Možnost více odpovědí.)

- a. Úzkost
- b. Smutek
- c. Výkyvy nálad
- d. Přecitlivělost
- e. Nespolečenská nálada
- f. Společenskost
- g. Zvýšená chuť k jídlu
- h. Jiné: _____

10. Jaká je Vaše sexuální touha v průběhu menstruace (menstruačního krvácení)?

- a. Vysoká
- b. Nízká
- c. Beze změny
- d. Jiné: _____

11. Jaké metody Vám pomáhají při menstruačních bolestech?

(Možnost více odpovědí.)

- a. Teplo
- b. Relaxace
- c. Pohyb/cvičení
- d. Hořčík
- e. Analgetika (léky proti bolesti)
- f. Jiné: _____

12. Jak se cítíte během folikulární fáze? (Období po menstruaci až do ovulace)

(Možnost více odpovědí.)

- a. Zvýšená energie

- b. Pocit pohody
- c. Zlepšení nálady
- d. Optimismus
- e. Zvýšené sebevědomí
- f. Necítím se dobře
- g. Nepocítuji žádné výrazné změny
- h. Jiné: _____

13. Vyhledáváte během folikulární fáze sociální interakce?

- a. Ano, jsem společenská
- b. Ne
- c. Jiné: _____

14. Jaká je vaše sexuální touha v období folikulární fáze (období po menstruaci)?

- a. Vysoká
- b. Nízká
- c. Beze změny
- d. Jiné: _____

15. Jak se cítíte během ovulace? (Ovulace nastává cca 14. den cyklu.)

(Možnost více odpovědí.)

- a. Zvýšená energie
- b. Emoční stabilita
- c. Dobrá nálada
- d. Vysoké sebevědomí
- e. Nepocítuji žádné výrazné změny
- f. Necítím se dobře
- g. Jiné: _____

16. Vyhledáváte během ovulace sociální interakce?

- a. Ano, jsem společenská

- b. Ne
- c. Jiné: _____

17. Jaká je Vaše sexuální touha v období ovulace?

- a. Vysoká
- b. Nízká
- c. Beze změny
- d. Jiné: _____

18. Cítíte bolest v podbříšku při ovulaci samotné?

- a. Ano
- b. Ne
- c. Občas

19. Pociťujete během luteální fáze (období po ovulaci až do začátku menstruačního krvácení) příznaky PMS=premenstruačního syndromu? (cca týden před menstruačním krvácením)

Luteální fáze (období po ovulaci až do začátku menstruačního krvácení)

PMS je kombinací nepříjemných fyzických a emocionálních příznaků, které mnoho žen před začátkem menstruace pociťuje.

- a. Ano
- b. Ne

20. Jak se obvykle cítíte po fyzické stránce v období luteální fáze?

(Možnost více odpovědí.)

- a. Bolesti hlavy
- b. Pocit nafouklého břicha
- c. Citlivost prsou
- d. Zvýšená chuť k jídlu
- e. Nepociťuji žádné výrazné změny
- f. Jiné: _____

21. Pociťujete v luteální fázi nedostatek energie?

- a. Ano

b. Ne

22. Jak se cítíte v luteální fázi po emocionální stránce?

(Možnost více odpovědí.)

- a. Smutek
- b. Výkyvy nálad
- c. Podrážděnost
- d. Nízké sebevědomí
- e. Cítím se dobře
- f. Nepocítuji žádné výrazné změny
- g. Jiné: _____

23. Preferujete v luteální fázi klid a samotu?

- a. Ano
- b. Ne
- c. Občas

24. Pociťujete v období po ovulaci (v luteální fázi) nižší sexuální apetit?

- a. Ano
- b. Ne
- c. Beze změny
- d. Jiné: _____

25. Jak vnímáte jednotlivé fáze na stupnici od 1 do 5? (1- velice pozitivně, 5- velice negativně)

Menstruační fáze	1	2	3	4	5
------------------	---	---	---	---	---

Ovulace	1	2	3	4	5
---------	---	---	---	---	---

Folikulární fáze	1	2	3	4	5
------------------	---	---	---	---	---

Luteální fáze	1	2	3	4	5
---------------	---	---	---	---	---