

UNIVERZITA KARLOVA

1. lékařská fakulta

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

2024

Iva Rektoříková

**Univerzita Karlova**

**1. lékařská fakulta**

Studijní program: Porodní asistence

Studijní obor: Porodní asistentka



**Iva Rektoříková**

Prekoncepční příprava ženy a faktory ovlivňující plánované početí

Preconceptional preparation of a women and factors affecting planned conception

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce: MUDr. Veronika Vaisová

Praha, 2024

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, 29.4.2024

.....

Iva Rektoříková

**Identifikační záznam:**

REKTOŘÍKOVÁ, Iva. Prekoncepční příprava ženy a faktory ovlivňující plánované početí. Praha, 2024. Bakalářská práce. Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Klinika gynekologie, porodnictví a neonatologie 1. LF UK a VFN v Praze. Vedoucí závěrečné práce: MUDr. Veronika Vaisová.

**Poděkování:**

Ráda bych poděkovala MUDr. Veronice Vaisové za vedení mé bakalářské práce, její čas a cenné rady. Dále bych chtěla poděkovat všem respondentkám, které vyplněním dotazníku napomohly k dokončení této práce.

## Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá problematikou prekoncepční přípravy u žen v reprodukčním věku a faktory, které ovlivňují plánované početí. Náš celkový zdravotní stav v prekoncepčním období má vliv na spontánní koncepci, průběh gravidity či vývoj plodu. Jelikož se ženy zaměřují především na zdravý životní styl během těhotenství, je žádoucí o prekoncepti zvýšit povědomí.

Práce je koncipována jako teoreticko-praktická. V teoretické části jsou popsány oblasti, které byly Světovou zdravotnickou organizací (WHO) stanoveny v prekoncepčním období jako prioritní. Mezi tyto oblasti patří zdravá výživa, regulace tělesné hmotnosti, fyzická aktivita, plánované těhotenství a též fyzické, duševní a psychosociální zdraví. Jsou to zároveň stěžejní faktory určující celkové zdraví populace, v tomto případě je zde však kladen důraz na jejich souvislosti s reprodukčními schopnostmi ženy a spontánní koncepcí. Dále je v teoretické části zahrnuta i problematika endokrinních disruptorů a gynekologické fyzioterapie.

V části praktické jsou zpracovány výsledky z anonymního dotazníkového šetření, které proběhlo v online prostředí. Hlavním cílem bylo zjistit, jak se ženy, které plánovaně otěhotněly, připravovaly na početí. Byly též stanoveny následující dílčí cíle: poukázat na oblasti prekoncepční přípravy, kterým se ženy věnují nejvíce, kterým se věnují nejméně a zda existují v této přípravě rozdíly v rámci věkových skupin.

**Klíčová slova:** příprava na početí, plánované těhotenství, prekoncepční péče, životní styl před početím

## **Abstract**

This bachelor thesis deals with the issue of preconception preparation in women of reproductive age and factors that influence planned conception. The health status of a woman in the preconception period has an impact on spontaneous conception, the course of pregnancy or fetal development. Since women are primarily focused on healthy lifestyles during pregnancy, it is desirable to address this topic more closely.

The thesis is designed as a theoretical-practical one. The theoretical part describes the areas that have been identified by the World Health Organization (WHO) as priorities in the preconception period. These areas include healthy nutrition, weight management, physical activity, planned pregnancy and physical, mental and psychosocial health. They are also key factors in determining the overall health of the population, but in this case the emphasis is on their links with women's reproductive health and spontaneous conception. Furthermore, the theoretical part includes the issues of endocrine disruptors and gynaecological physiotherapy.

In the practical part, the results of an anonymous questionnaire survey conducted in an online environment are presented. The main aim was to find out how women who had planned to become pregnant prepared for conception. The following sub-objectives were also set: to highlight the areas of preconception preparation that women are most and least involved in and whether there are differences in this preparation across age groups.

**Key words:** preparation for conception, planned pregnancy, preconceptional care, lifestyle before conception.



# OBSAH

1 ÚVOD.....	11
2 TEORETICKÁ ČÁST .....	13
2.1 Prekoncepční příprava.....	13
2.2 Priority v prekoncepčním období dle WHO.....	15
2.2.1 Zdravá výživa .....	15
2.2.2 Regulace tělesné hmotnosti.....	21
2.2.3 Fyzická aktivita.....	23
2.2.4 Plánované těhotenství .....	24
2.2.5 Fyzické, duševní a psychosociální zdraví .....	25
2.3 Oblasti související s prekoncepční přípravou .....	30
3. PRAKTICKÁ ČÁST .....	32
3.1 Cíle práce.....	32
3.2 Charakteristika výzkumného souboru a metoda výzkumu.....	32
3.3 Výzkum.....	33
3.3.1 Otázka číslo 1 .....	33
3.3.2 Otázka číslo 2 .....	34
3.3.3 Otázka číslo 3 .....	35
3.3.4 Otázka číslo 4 .....	36
3.3.5 Otázka číslo 5 .....	37
3.3.6 Otázka číslo 6 .....	38
3.3.7 Otázka číslo 7 .....	39
3.3.8 Otázka číslo 8 .....	40
3.3.9 Otázka číslo 9 .....	41
3.3.10 Otázka číslo 10 .....	42
3.3.11 Otázka číslo 11 .....	43
3.3.12 Otázka číslo 12 .....	44
3.3.13 Otázka číslo 13 .....	45
3.3.14 Otázka číslo 14 .....	46
3.3.15 Otázka číslo 15 .....	47
3.3.16 Otázka číslo 16 .....	48
3.3.17 Otázka číslo 17 .....	48
3.3.18 Otázka číslo 18 .....	49
3.3.19 - Otázka číslo 19.....	50

<b>4 DISKUSE</b> .....	51
<b>5 ZÁVĚR</b> .....	54
<b>6 POUŽITÁ LITERATURA</b> .....	55
<b>7. PŘÍLOHY</b> .....	59

# 1 ÚVOD

Ačkoliv je prekoncepční příprava pro mnohé z nás stále neznámý pojem, dnes se již s touto problematikou můžeme setkat čím dál častěji. Prekoncepční období je ovlivněno mnoha faktory, mezi které neodmyslitelně patří zdravý životní styl, kterým se v této bakalářské práci budu zabývat. Je žádoucí této problematice věnovat pozornost, jelikož o kvalitě vývoje plodu a průběhu těhotenství se rozhoduje již před samotnou koncepcí. Ve srovnání s množstvím informací o těhotenství, porodu a šestinedělí je dané období velmi opomíjené, důležitost této oblasti je však srovnatelná.

V současnosti máme mnoho zdrojů zaměřujících se na zdravý životní styl během těhotenství, a ačkoliv je v tomto období skutečně důležité na zdravý životní styl dbát, jinak tomu není právě v období před samotnou koncepcí. To, že je žena těhotná, se dozvídá nejčastěji okolo 5. týdne, často ale mnohem později. Již v prvních 12 týdnech gravidity však u plodu dochází k založení všech orgánů, tudíž je žádoucí mít již v této době tělo v optimální kondici. Pokud chce žena pro sebe i svého potomka udělat to nejlepší, je vhodné zařadit individuální úpravy životního stylu již v době před koncepcí. Ačkoliv je tato bakalářská práce zaměřena na ženy, je důležité si uvědomit, že prekoncepční přípravou by měl projít pár společně, muž je totiž nedílnou součástí tohoto procesu. Je žádoucí, aby i muži dbali na svůj životní styl a omezili tím vliv negativních faktorů, které mohou poškodit jejich reprodukční zdraví. Mezi faktory ovlivňující kvalitu spermií a spermatogenezi patří například kouření, konzumace alkoholu, obezita, nadměrný stres a další. Kromě životního stylu by se měl pár při plánování těhotenství zamyslet i nad svou ekonomickou a sociální situací, jelikož je optimální přivést potomka do fungující a zajištěné rodiny.

Cílem prekoncepční přípravy je vytvořit optimální podmínky pro početí potomka, těhotenství a porod. Pokud je ženské tělo zdravé a vyživené, přirozeně se tak zvyšuje šance na spontánní koncepci. Každá žena má jiné návyky či genetické predispozice, a z toho vyplývá, že prekoncepční příprava je individuální záležitostí. Jedním z hlavních bodů této přípravy je eliminace rizikových návyků, kterými jsou především kouření, konzumace alkoholu či užívání návykových látek. Všechny tyto faktory mají nepříznivé účinky na naše celkové zdraví a pokud jsou jim budoucí rodiče vystaveni, ovlivňují tím zdravotní stav svůj i svého potomka. Výše zmíněné návyky působí na vyvíjející se plod teratogenně – mohou zapříčinit vznik vrozených vývojových vad, či zvýšit riziko jejich výskytu. Pokud ženu přiměje k eliminaci těchto návyků teprve pomyšlení na potomka, z výše popsaných důvodů je vhodné, aby tak učinila již v době před samotnou koncepcí. Další nedílnou součástí prekoncepční přípravy je výživa, fyzická aktivita, psychické rozpoložení ženy, optimální tělesná hmotnost či spánek. U těchto oblastí je důležité, aby sama žena posoudila svůj stav a učinila případné změny. Ačkoliv v první řadě většina žen eliminuje rizikové návyky, některé z nich se začnou v rámci prekoncepční přípravy zajímat například i o kvalitu vody a potravin či složení přípravků do domácnosti. Možností je mnoho a prekoncepční příprava je zkrátka individuální cesta, důležité je hledat si důvěryhodné zdroje pro čerpání informací. Klíčová je motivace ženy a ochota změnit svůj životní styl, ve kterém bude pokračovat nadále.

Prekoncepční přípravu častěji praktikují ty ženy, které se již dříve zabývaly svým zdravím a životním stylem. Není to však pravidlem a k výše zmíněným změnám v životosprávě často dospějí například ženy s anamnézou habituálního potracení. Přestože ženy potrací z více důvodů, nevhodný životní styl může být jednou z příčin spontánních i zamlklých potratů. Vhodnou prekoncepční přípravou by se do jisté míry dalo potratům a dalším komplikacím předejít.

Cílem této práce je zmínit hlavní oblasti a faktory, které negativně i pozitivně ovlivňují prekoncepční období a poukázat na zkušenosti českých žen s touto problematikou.

## 2 TEORETICKÁ ČÁST

### 2.1 Prekoncepční příprava

Dnes již víme, že těhotenství je částečně ovlivněno zdravotním stavem ženy, a jejím životním stylem, právě již v období prekoncepce. V současné době čelíme přemíře rizikových faktorů, a proto je důležité hledat si kvalitní zdroje informací v oblasti péče o své zdraví. Současné výzkumy ukazují, že nepříznivý způsob života rodičů před početím potomka ovlivňuje jeho následné prospívání. (45)

Na koncepci je možné se připravovat dle vlastního uvážení a potřeb. Pokud si však žena přeje být v tomto období pod lékařským dohledem, je zde možnost cílené prekoncepční péče, která je určena k identifikaci a snížení biomedicínských, behaviorálních a sociálních rizik pro zdraví ženy nebo jejího potomka před otěhotněním. Vzhledem k tomu, že praktičtí lékaři a registrující gynekologové pečují o ženy v reprodukčním věku, mají ideální podmínky k tomu, aby ženám pomohli řešit zdravotní rizika před početím, včetně optimalizace chronických stavů, a předešli tak nepříznivému průběhu těhotenství a dlouhodobějším zdravotním následkům. Lékaři mohou ženám pomáhat jak při přípravě na těhotenství, tak ohledně užívání účinné antikoncepční metody v případě, že těhotenství není žádoucí. (4,6)

Vědomá prekoncepční příprava zahrnuje včasné rozpoznání rizikových faktorů, a především jejich následnou eliminaci. K těmto faktorům, které negativně ovlivňují zdraví ženy, se řadí nevhodná výživa, rizikové chování zahrnující konzumaci alkoholu, kouření a užívání návykových látek, špatná tělesná a psychická kondice, strach, nedůvěra ve vlastní schopnosti či nepříznivá rodinná situace. (6,45)

Mezi priority v prekoncepčním období stanovené Světovou zdravotnickou organizací (WHO) patří zdravá strava a výživa, optimální hmotnost, tělesná aktivita, plánované těhotenství a též fyzické, duševní a psychosociální zdraví. (26)

Období kolem koncepce (dva až tři měsíce před a po něm) je klíčovým, jelikož dochází k dozrávání gamet, oplození a následné nidaci a vývoji embrya. Zmíněné události jsou citlivé na dostatek mikroživin, makroživin a potencionální vystavení rizikovým faktorům. V tomto období je také klíčová suplementace kyseliny listové, kdy její užívání dokáže snížit riziko defektů neurální trubice až o 70 %. Dalším zásadním minerálem je například zinek, jeho nedostatek ohrožuje růst plodu i placenty a uzavírání neurální trubice. Nejzranitelnějším obdobím je pro plod jeho vývoj mezi 4. a 8. týdnem gravidity (období embryogeneze). Těž z tohoto důvodu je žádoucí začít si klást otázky ohledně svého zdraví a kondice mnohem dříve než s prokázáním těhotenství. (6, 45)

Vědecké výzkumy identifikovaly období kolem početí jako klíčové pro přenos rodičovských vlivů na zdraví další generace. Právě v tomto období může totiž životní styl rodičů nepříznivě ovlivnit potomka i co se týče kardiovaskulárních, metabolických, imunitních a neurologických onemocnění. (43)

Četné studie prokazují, že suplementace (či jiné doplnění mikroživin) dokáže u matky v době těhotenství pokrýt významné deficity. Jinak tomu je však u vyvíjejícího se plodu, zde jsou výsledky neuspokojivé a deficity jistých mikroživin na plod mohou mít vliv i v případě, že je žena v průběhu těhotenství vykompenzuje. Z tohoto faktu opět vyplývá důležitost zdraví matky již v době před samotným těhotenstvím. (6)

Ačkoliv jsou definice pro prekoncepční období různé, nejčastěji je definováno jako 3 měsíce před samotnou koncepcí. V momentě, kdy se pár rozhodne mít potomka, není ještě doba do početí známa, tudíž lze až zpětně určit, jak dlouhé toto období pro konkrétní pár bylo. Čas, který se žena rozhodne prekoncepční přípravě věnovat, by měl záviset na jejím zdravotním stavu a kondici. Například při nedostatku folátů lze poměrně rychle dosáhnout vhodné suplementací optimálních výsledků. Pokud má žena za cíl redukci váhy, bude tato doba podstatně delší. Osvojení si nových návyků, či eliminace rizikového chování je pak velice individuální záležitostí. Důležité je také zmínit, že po celém světě trpí spousta žen chronickými onemocněními (například hypertenze či diabetes mellitus), které výrazně zvyšují nepříznivé výsledky v těhotenství, a to u ženy i plodu. Zde vyžaduje příprava důkladnou a dlouhodobou péči. Jedná se především o diabetičky, jelikož diabetická péče je v tomto případě významnou intervencí, která snižuje výskyt vrozených vývojových vad o 70 % a perinatální úmrtnost o 69 %. (6,45)

Jako priority v prekoncepčním období stanovila Světová zdravotnická organizace (WHO) zdravou výživu, regulaci tělesné hmotnosti, fyzickou aktivitu, plánované těhotenství a fyzické, duševní a psychosociální zdraví.

## 2.2 Priority v prekoncepčním období dle WHO

### 2.2.1 Zdravá výživa

Výživa je naprosto zásadním faktorem pro zdraví jedince obecně, obzvláště v době prekoncepční a prenatalní se na ní klade velký důraz. Toto období je specifické tím, že žena svým chováním, stravováním a celkovým způsobem života ovlivňuje nejen sebe, ale i svého potomka. Jídelníček ženy připravující se na spontánní koncepci by měl být co nejvíce pestrý a též by měl obsahovat žádoucí množství vitamínů a minerálů, jejichž konzumace dokáže již v období prekoncepce snížit rizika vrozených vývojových vad plodu. To, jak je ženské tělo vyživené v období kolem koncepce má zásadní vliv na vývoj, růst a dlouhodobé prospívání plodu. (1)

Základními složkami naší stravy jsou mikronutrienty a makronutrienty. Mezi mikronutrienty řadíme vitamíny a minerály, které musíme přijímat prostřednictvím potravy a jejichž nedostatek prokazatelně přispívá ke zvýšenému riziku komplikací v těhotenství na straně matky i plodu. Tento nedostatek může u vyvíjejícího se plodu vést až k vážným vrozeným vadám, kterými jsou rozštěp patra a rtu, anomálie močového traktu nebo deformace končetin. (1,6)

Pokud je žena deficitní v jakékoliv oblasti výživy, je nutné chybějící nutrienty doplnit stravou či vhodně zvolenou suplementací. V dnešní době, s narůstajícím počtem pacientek s nadváhou či obezitou, se řadí tělesná hmotnost mezi hlavní negativní faktory, které mají vliv na spontánní koncepci. Obezita prokazatelně snižuje plodnost a zvyšuje také dlouhodobá zdravotní rizika pro matku i potomka. U obézních žen se více než zdvojnásobuje riziko výskytu preeklampsie či gestačního diabetu, což jsou diagnózy vedoucí k nepříznivým výsledkům gravidity. Často se však setkáváme i s opačným problémem, podváhou, která přispívá až ke 32% vyššímu riziku předčasného porodu. (1,6,13,23)

### Makronutrienty ve stravě

Makronutrienty jsou látky, které potřebujeme denně přijímat stravou pro dostatek energie a správnou funkci organismu. Řadíme mezi ně sacharidy, bílkoviny a tuky.

Ve vyvážené stravě je doporučený denní příjem makronutrientů v procentuálním vyjádření následovný:

- 15 % bílkoviny
- 30 % tuky
- 55 % sacharidy

Pokud má žena optimální váhu, navýšení kalorického příjmu není součástí prekoncepční přípravy. Názory na navýšení kalorického příjmu v těhotenství se liší, dle WHO by měl být příjem navýšen od počátku gravidity, jiné zdroje doporučují toto navýšení až se začátkem druhého trimestru. (36)

**Sacharidy** se ve stravě vyskytují ve formě monosacharidů, oligosacharidů a polysacharidů. Polysacharidy se dělí na stravitelné (škrob) a nestravitelné (vláknina). Stravitelné polysacharidy je vhodné konzumovat především díky pozvolnému uvolňování energie v organismu. Jejich hlavním významem je poskytnutí energie, kterou organismus využívá, aby mohl zajišťovat běžné funkce. Konkrétně mají vliv na udržování glykémie v krvi, stálé acidobazické rovnováhy a zásobní látky – glykogenu. Ve stravě na sacharidy nejčastěji narazíme ve formě obilovin, ovoce, zeleniny, luštěnin, brambor a mnoha dalších podobách. (13,38)

**Tuky** jsou nezbytnou složkou potravy, jelikož mají důležitou roli v mnoha biologických funkcích. Jsou hlavním zásobním zdrojem energie. Nejen ženy se často schylují k jejich omezování či vyřazování z jídelníčku kvůli jejich vysoké energetické hodnotě, to však může být velmi problematické. Tuky obsahují esenciálních mastné kyseliny a nezbytné jsou také pro vstřebávání vitaminů rozpustných v tucích (A, D, E, K). Zdrojem těchto esenciálních mastných kyselin jsou například ořechy, semínka či rostlinné oleje. Do zdravého jídelníčku však patří i tuky pocházející ze zdrojů jako jsou ryby či sýry. V graviditě je pak důležitý dostatek esenciálních mastných kyselin například pro výstavbu mozkových struktur plodu a jeho růst. (6,38)

**Bílkoviny** jsou nezbytné pro matku i plod. Jsou to molekuly složené z aminokyselin a hrají důležitou roli při růstu organismu a obnově tkání. V graviditě jsou zásadní pro správné vytvoření placenty a fyziologický růst plodu. V potravě je přijímáme z živočišných nebo rostlinných zdrojů, rostlinné bílkoviny však často nejsou kompletní v zastoupení esenciálních aminokyselin, které jsou pro náš organismus nezbytné. Esenciální aminokyseliny musíme přijímat potravou, jelikož si je naše tělo nedokáže samo vytvořit. Bílkoviny najdeme nejčastěji v mase, rybách, luštěninách, vejcích či mléčných výrobcích. (13,38)

## **Mikronutrienty ve stravě**

Mezi mikronutrienty řadíme vitamíny a minerály, což jsou látky nezbytné pro správné fungování lidského organismu. Vitamíny jsou látky organické a minerály látky anorganické. Každý vitamín či minerál má v našem organismu specifickou roli a jeho nedostatek může vést k různým zdravotním komplikacím. Mikronutrientů potřebujeme jen poměrně malé množství a mnohdy může být hypervitaminóza stejně škodlivá jako hypovitaminóza. Vitamíny a minerály přijímáme především z potravy, v současnosti se však čím dál tím častěji setkáváme s přijímáním těchto látek formou doplňků stravy. (7,38)

Perikoncepční období, kam spadá plodnost, početí, implantace, organogeneze plodu a placentace, je kritickým obdobím, co se týče vývoje a zdraví plodu. Zmíněné události jsou ovlivněné výživou, a nedostatek mikronutrientů se tak v tomto období pojí se značnými reprodukčními riziky. Množství provedených studií na lidech je v této oblasti nedostatečné a přesvědčivé důkazy jsou získány pouze pro perikoncepční užívání folátů v souvislosti s prevencí defektů neurální trubice. Celková dosavadní zjištění však naznačují, že mikronutrienty významně ovlivňují perikoncepční období a jejich dostatečným příjmem či



vhodnou suplementací by se dalo předcházet řadě komplikací na straně matky i plodu. K optimalizaci prekoncepčních nároků na mikronutrienty jsou však nutné další výzkumy. (5)

### **Kyselina listová**

Zásadní roli v období prekoncepce hraje kyselina listová, jinak také vitamín B9, která se řadí mezi vitamíny rozpustné ve vodě. Najdeme jí v přirozené stravě v následujících potravinách: játra, jáhly, hrách, čočka, fazole, brokolice, kapusta, hlávkový salát, špenát, klíčky, žloutek, jahody a další. Při tepelné úpravě těchto potravin však dochází k znehodnocení až 95% obsažené kyseliny listové, i z tohoto důvodu se často setkáme s doporučením tento vitamín suplementovat formou vhodného doplňku stravy. V prekoncepčním období je doporučený denní příjem tohoto vitamínu přibližně 0,2 mg, v graviditě je poté doporučena dávka vyšší, a to přibližně 0,4–0,6 mg. (12,19)

Dostatek kyseliny listové významně snižuje rizika výskytu kongenitálních malformací (například rozštěpy rtu a patra, defekty močového ústrojí, deformity končetin či defekty neurální trubice). Rozštěpové vady centrální nervové soustavy jsou nejčastějšími vrozenými abnormalitami a jejich příčinou jsou poruchy uzavírání primitivní neurální trubice. K ukončení uzavírání neurální trubice dochází již 22-28 dní po samotné koncepci. (14,19)

Kyselina listová a její metabolity se souhrnně nazývají foláty. Foláty jsou potřebné pro syntézu nukleových kyselin, tudíž pro syntézu DNA, a dále pro syntézu aminokyselin či dělení buněk. Navíc hrají důležitou roli při růstu a vývoji plodu. Samotná kyselina listová nemá v organismu žádný biologický účinek, biologicky aktivní jsou právě až její metabolity, z nichž nejvýznamnější je 5-methyltetrahydrofolát (metafolin). Pro vznik metafolinu je nezbytná přítomnost enzymu methyltetrahydrofolátreduktázy (MTHFR). Odbornými studiemi se však prokázala mutace genu pro tento enzym téměř u 45 % evropských žen, u kterých by tedy i přes dostatečný přísun kyseliny listové nedošlo k vytvoření aktivního folátu. Žena se o této poruše nedozví, a proto je nejvhodnější preventivní suplementace i samotného aktivního folátu. (12,14)

Rizika spojená s nedostatkem kyseliny listové lze tedy výrazně snížit její vhodnou suplementací. Pokud o pacientce víme, že netrpí mutací MTHFR a plánuje početí, bude dostatečná perikoncepční suplementace kyseliny listové, kdy doporučená denní dávka dosahuje 0,4 mg. V preparátech na našem trhu s vyšším obsahem účinné látky nebyl prokázán žádný negativní dopad. Pokud však žena trpí mutací MTHFR či její stav neznáme, nejvhodnější bude dodáním aktivního metabolitu 5-methyl THF – metafolinu. (14)

Doporučená doba pro její suplementaci je nejméně jeden měsíc před početím a následně do ukončeného 3. měsíce gravidity. Dlouhodobé užívání kyseliny listové (déle než rok) před početím a následně minimálně do ukončeného 3. měsíce těhotenství je spojeno se snížením rizika předčasného porodu před 32. týdnem těhotenství. (14,19)

## Vitamín D

Vitamín D řadíme mezi vitamíny rozpustné v tucích a lidský organismus si ho do jisté míry může syntetizovat sám za pomoci slunečního záření. Přijímat ho můžeme i potravou, ačkoliv nutno zmínit, že v našich zeměpisných šířkách nejsou potraviny na tento vitamín bohaté. Obzvláště v zimních měsících, kdy je sluneční záření nedostatečné, je doporučeno suplementovat vitamín D formou doplňku stravy. Doporučená denní dávka není konkrétně stanovena, odhadovaný přiměřený příjem je však pro téměř všechny skupiny populace 20 µg. (31)

Vitamín D má nezastupitelnou roli v regulaci metabolismu vápníku a fosforu, metabolismu svalové tkáně a též ovlivňuje růst a diferenciaci buněk, konkrétně hematopoetických kmenových buněk a buněk imunitního systému. (25,31)

Nadále hraje důležitou roli v reprodukční medicíně a jeho nedostatek je spojován s mnoha diagnózami a zdravotními stavy ovlivňujícími plodnost – konkrétně se syndromem polycystických ovarií, endometriózou, myomy, předčasným ovariálním selháním, produkcí anti-Mülleriánského hormonu (AMH), folikulogenezí vaječnicků, implantací a nepříznivou prognózou při in vitro fertilizaci (IVF). (25)

Ačkoliv je nedostatek vitamínu D celosvětovým problémem, stále se jedná o vitamín rozpustný v tucích, který se může hromadit ve tkáních, což může vést k toxicitě. Následující zmíněná studie přinesla první informace o nepříznivých výsledcích vyššího příjmu tohoto vitamínu v prekoncepčním období. Cílem této studie, za využití údajů z velké japonské kohortové studie, bylo prozkoumat vztah mezi prekoncepčním příjmem vitamínu D a porodnickými výsledky, jako je předčasný porod a nízká porodní hmotnost. Tato studie odhalila, že vyšší příjem vitamínu D v prekoncepčním období může ovlivnit perinatální výsledky, a to zejména u žen využívajících metod asistované reprodukce. U žen, které spadaly do kategorie s nejvyšším příjmem vitamínu D, se prokázalo zvýšené riziko nízké porodní hmotnosti plodu (<1500 g) a narození dítěte malého na svůj gestační věk (SGA) u žen, které počaly spontánně. Ženy, které spadaly do kategorie s nejvyšším příjmem vitamínu D a zároveň počaly za pomoci metod asistované reprodukce, byly spojeny s předčasným porodem (<37. týden). Toto zjištění poukazuje na důležitost prekoncepčního poradenství týkající se příjmu či vhodné suplementace vitamínu D. (25)

Většina předchozích studií byla zaměřena na nedostatek denního příjmu vitamínu D a jeho souvislost s nepříznivými výsledky pro matku a plod (GDM, preeklampsie, habituální potrácení). Ačkoliv mnoho studií přišlo s pozitivními výsledky ohledně účinku vitamínu D na plodnost, je vhodné zaměřovat se nadále i na jeho možný nadbytek. (25)

## **Železo**

Železo se řadí mezi stopové prvky a v organismu ovlivňuje značné množství procesů. Jeho nejvyšší koncentrace je v krvi (hemoglobin), v erytrocytech zajišťuje transport kyslíku a při jeho nedostatku vzniká anémie. U žen v reprodukčním období se často setkáváme s neuspokojivými hladinami železa, což se může později projevit i v graviditě, přičemž je nutno zmínit, že je gravidita na dostatek železa velmi náročná a vlivem zvýšení plazmatického objemu tak může dojít k poklesu železa. (13,42)

Lépe vstřebatelné železo přijímáme spíše ze stravy živočišné (maso, vejce). Jeho zdrojem však může být i strava rostlinná (například fazole, listová zelenina). Doporučená denní dávka železa je pro dospělé ženy 15 mg. V těhotenství by měly ženy denně přijímat 30 mg železa. (31)

Nízké hladiny hemoglobinu a feritinu v prekoncepčním období zvyšují riziko špatného růstu plodu a nízké porodní hmotnosti. Anémie u matky s sebou přináší vyšší riziko poporodních infekcí, poporodní deprese a potratu. Bylo zjištěno, že anémie v prekoncepčním období (zejména z nedostatku železa) je též spojena se sníženým růstem kojenců. V prospektivní observační studii v Číně bylo zjištěno zvýšené riziko předčasného porodu a nízké porodní hmotnosti plodu. Toto riziko bylo více než 2krát vyšší u středně anemických žen a více než 3krát vyšší u žen se závažnou anémií během časně gravidity. Při zjištění nedostatku železa je doporučena jeho suplementace formou perorálních přípravků. (13,42)

## **Vitamín A**

Vitamín A se řadí do skupiny vitamínů rozpustných v tucích a je nezbytný pro správný růst plodu. Svou úlohu má také v očním metabolismu retinoidů či v buněčné diferenciaci (související s embryonálním vývojem a imunitou). Doporučená denní dávka vitamínu A je pro dospělé ženy 0,8 mg. V těhotenství se tato potřeba zvyšuje přibližně na 1,1 mg denně, avšak při jeho jednorázové vysoké dávce je popisována možná teratogenita. Zdrojem vitamínu A jsou především játra, žloutky či rybí olej. (5,18)

## **Jód**

Jód je důležitý především pro správnou funkci štítné žlázy. Důležitou roli hraje také v prekoncepčním období či graviditě, jelikož se při jeho nedostatku zvyšuje riziko potratů a špatného vývoje plodu. Jeho nedostatek je také dáván do souvislosti se sníženou plodností. Naprosto nezbytný je pro správný vývoj mozku.

Doporučená denní dávka jódu je pro dospělé 150 µg. Jeho zdrojem jsou především mořské ryby. V České republice, vzhledem k velkému kolísání jódu v potravinách, dochází k jodizování soli, která je tak pro naši populaci hlavním zdrojem tohoto stopového prvku. (5,18,31)

## **Zinek**

Zinek je jedním ze stopových prvků podporující reprodukční zdraví žen i mužů, jeho dostatečný příjem je tak v období prekoncepce velmi zásadní. Často bývá součástí doplňků stravy pro podporu plodnosti a spontánní koncepce. Jeho doporučená denní dávka je pro dospělé ženy přibližně 7 mg. V potravě ho najdeme například v ústřicích, červeném mase či sýrech.

Nedostatek zinku bývá často spojován s výskytem vrozených vývojových vad plodu, nižší porodní hmotností či předčasnými porody a potraty. (5,42,43)

## 2.2.2 Regulace tělesné hmotnosti

V současnosti představuje obezita a podváha u žen v reprodukčním věku stále větší zátěž. Spolu s nedostatkem mikroživin a dalšími faktory přispívá ke vzniku komplikací pro matku i plod. Hmotnost matky v období před početím je tedy dalším klíčovým faktorem pro zdravé těhotenství a správný vývoj plodu. Pokud se chce žena ujistit, že je její hmotnost optimální, vhodným nástrojem je index tělesné hmotnosti (BMI).

BMI se vypočítá z tělesné výšky a hmotnosti:

$$\text{BMI (kg/m}^2\text{)} = \text{tělesná hmotnost (kg)} / [\text{tělesná výška (m)}]^2$$

Hodnoty BMI:

- Pod 18 - Podváha
- 18 až 20 - Hraniční hodnoty
- 20 až 25 – Normální váha
- 25 až 30 - Nadváha
- Nad 30 - Obezita
- Nad 40 - Těžká obezita

Pokud není výsledek BMI v normách, je vhodné zařadit do prekoncepční přípravy úpravu hmotnosti. (6,11,43)

Co se týče podváhy, často souvisí s poruchami menstruačního cyklu a může dospět až k sekundární amenoree na podkladě nízkého BMI. I přesto však může žena s podváhou otěhotnět a je tak vystavena vyššímu riziku potratu, předčasného porodu či narození dítěte s nízkou porodní váhou.

U obézních těhotných žen je vyšší pravděpodobnost časně ztráty těhotenství a zvýšené riziko vrozených vývojových vad plodu. Mezi komplikace pozdního těhotenství patří gestační diabetes a preeklampsie, což jsou diagnózy spojené s dlouhodobou morbiditou. Při porodu se obézní ženy častěji potýkají s porodem velkého plodu, dystokií ramének ve druhé době porodní, většího poporodního krvácení a narození mrtvého plodu. (1,6,36)

Všem těmto zdravotním problémům by se dalo předejít prevencí obezity u žen v reprodukčním věku, která by měla být považována za celosvětovou prioritu v oblasti veřejného zdraví. U žen, které již obézní jsou, je optimální zlepšení kontrol během těhotenství (zejména monitorace glykémie). S udržení hmotnosti po porodu jsou spojená dlouhodobá zdravotní rizika a s tím související komplikace pro další těhotenství, tudíž je doporučeno se na tuto problematiku zaměřit i v tomto období. (36)

V případě podváhy i nadváhy může žena trpět nedostatkem mikroživin, který je často spojován s nevhodnou stravou. Ať žena potřebuje nabrat či ubrat na váze, důležitý je nejen kalorický příjem, ale také vyváženost stravy, kvalita potravin a množství živin. Proces hubnutí i přibírání by měl být pozvolný, jedná se o záležitost, která chce čas, a vytrvalost se v tomto

případě skutečně vyplatí. Například rychlý úbytek na váze a přísné redukční diety mohou zapříčinit narušení menstruačního cyklu a nedostatek důležitých živin. (1,6,43)

### 2.2.3 Fyzická aktivita

Pravidelná fyzická aktivita kladně působí na naši kondici i psychickou pohodu. Cvičení také dokáže zlepšit kvalitu spánku, zvýšit libido, zvětšit kapacitu srdce a připraví ženu na fyzické nároky, které s sebou gravidita a porod přináší. Kromě toho nám pomáhá udržovat optimální hmotnost, zlepšit kardiovaskulární zdraví a snížit riziko řady chronických onemocnění (například obezity či hypertenze).

Světová zdravotnická organizace (WHO) doporučuje u zdravého dospělého jedince zahrnout alespoň 150 minut středně intenzivní aerobní aktivity týdně, případně 75 minut vysoko intenzivní aerobní aktivity. Možná je také kombinace obou zmíněných možností. Mimo toto doporučení je vhodné zařadit také pohybovou aktivitu, při které dochází k posílení svalů či zvýšení vytrvalosti.

V souvislosti s plodností je také důležité zmínit případný negativní vliv nadměrného cvičení na naše reprodukční zdraví. Toto se často týká mladých dívek, většinou vrcholových sportovkyň, které cvičí a trénují na hranici svých schopností, což může vést k poruchám až ztrátě menstruačního cyklu. Nízký podíl tuku v těle v kombinaci s nadměrným cvičením může vést k anovulačním cyklům. (30,43)

Pokud žena není na pravidelný pohyb navyklá a cítí, že nemá optimální fyzickou kondici, vhodné je zprvu zařadit lehkou fyzickou aktivitu (plavání, procházky, lehká jóga). Dobrou volbou je zařadit co nejvíce přirozeného pohybu, což v praxi znamená například vyměnit jízdu autem za chůzi, všeset prádlo, sedat si do dřepu, pracovat na zahradě či tančit. (43)

### 2.2.4 Plánované těhotenství

Plánované těhotenství je stav, při kterém se pár rozhodne kdy a za jakých okolností si přeje počít potomka. Snahou páru je přivést na svět potomka za co neoptimálnějších podmínek. Jelikož s sebou tato jedinečná životní událost přináší spoustu změn, příprava by měla proběhnout na úrovni fyzické, psychické i sociální. Konkrétním doporučením pro budoucí rodiče je zohlednit svůj zdravotní stav, věk, užívání návykových látek, genetické onemocnění v rodinách obou partnerů a v neposlední řadě zhodnotit svou socio-ekonomickou situaci. (31)

Plánované rodičovství může být pozitivní – aktivní snaha o početí potomka, a negativní – snaha o opatření, která zabrání nechtěnému těhotenství. V případě negativního plánování rodičovství hrají nezastupitelnou roli moderní antikoncepční metody. Studie, provedená ve 36 zemích Světovou zdravotnickou organizací (WHO), zjistila, že dvě třetiny sexuálně aktivních žen, které chtěly zabránit nechtěnému těhotenství, přestaly používat antikoncepci ze strachu o své zdraví (například z vedlejších účinků), což vedlo k tomu, že každé čtvrté těhotenství bylo nechtěné. Ačkoliv neplánované těhotenství zdaleka neznamená v každém případě těhotenství nechtěné, i přesto může vést k řadě zdravotních rizik pro matku a dítě. Neplánované těhotenství tak i dnes zůstává důležitým problémem veřejného zdraví. (4)

Nechtěná těhotenství jsou spojována s vyšší incidencí prenatálních depresí, poporodních depresí, zkušeností matek s mezilidským násilím, předčasným porodem a nízkou porodní hmotností dítěte. Velkému počtu nechtěných těhotenství a následných nebezpečných potratů, ke kterým dochází v mnoha určitých zemích, by se dalo do určité míry předejít vhodným poradenstvím v oblasti plánování rodičovství, zlepšením kvality poskytovaných služeb a volbou vhodné antikoncepční metody. (4)



## 2.2.5 Fyzické, duševní a psychosociální zdraví

### Rizikové faktory

V dnešní době je známá celá řada vnějších i vnitřních rizikových faktorů, které významně ovlivňují prekoncepční období. Mezi ty nejzávažnější a nejznámější řadíme kouření, abusus alkoholu a užívání návykových látek. Zmíněné návyky jednoznačně poškozují naše zdraví a mají vliv na vyvíjející se plod. Zároveň je pro mnoho žen obtížné s těmito návyky skoncovat i přes povědomí o jejich škodlivosti, a tak mnohé z nich pokračují v užívání i během těhotenství. Jak ukázal průzkum National Survey of Drug Use and Health, téměř 11 % těhotných žen užívá alkohol a 5 % těhotných žen užívá nějakou formu nelegálních drog. Pokud je žena vystavena některým z těchto návyků, je jejich eliminace zásadní již v období prekoncepce, jelikož může dojít k nenávratnému poškození zdravého plodu. (8,20)

#### Kouření

Kouření ohrožuje nejen zdraví matky, ale i plodu. Cigaretový kouř obsahuje chemické látky, které mohou procházet placentární bariérou. Tyto látky ovlivňují pohlavní buňky, embryonální dělení či implantaci. V tabákovém kouři se také vyskytují karcinogenní sloučeniny, které mohou způsobit karcinom plic či například zvýšit riziko karcinomu hrdla děložního nebo dutiny ústní. Kouření je také dáváno do souvislosti s vyšší incidencí mimoděložního těhotenství a spontánního potratu. V souvislosti s graviditou a porodem se u kuřáček častěji setkáváme například s předčasným odtokem plodové vody, abrupcí placenty či vznikem vcestného lůžka. Kuřáčky mívají oproti nekuřáčkám nižší hladinu estrogenu, což může narušit uvolňování luteinizačního hormonu a tím způsobit poruchy ovulace nebo nepravidelnosti v menstruačním cyklu. Kouření v perikoncepčním období je také spojeno s téměř třikrát vyšším rizikem vrozených srdečních vad u plodu. (8,21,43)

Obecně platí, že nekuřáčky mají větší šanci na otěhotnění a vyhnou se celé řadě rizikových faktorů s kouřením spojených. I tyto ženy však mohou být vystaveny tzv. pasivnímu kouření, které ačkoliv se zdá zanedbatelné, může se připodobnit vykouření malého množství cigaret. Obzvláště v prekoncepčním období či graviditě by měla být žena všímavá, zda se nevyskytuje ve společnosti nebo domácnosti s kuřáky, a cíleně se pak cigaretovému kouři vyhýbat. (43)

Pro kuřáky je omezení či skoncování s kouřením mnohdy velmi náročný proces. Pokud tak již žena neučinila dříve, období prekoncepce bude nejlepším časem pro tento krok. Zdraví budoucích potomků může být pro ženu jedinečnou motivací. Nejvhodnější variantou je samozřejmě skoncovat s kouřením dlouhodobě, jelikož zdravotní rizika pro dítě neskončí jeho narozením. Je odhadováno, že kouření rodičů způsobí až jednu čtvrtinu případů syndromu náhlého úmrtí kojence v prvním roce života dítěte. (8,20)

#### Alkohol

Alkohol je známý teratogen a jeho užívání v prekoncepčním a prenatalním období je příčinou mnoha komplikací na straně matky i plodu. Ačkoliv mnoho žen při zjištění gravidity příjem alkoholu omezí či s ním zcela skončují, neřeší to následky jeho konzumace v perikoncepčním

období, ve kterém dochází například k organogenezi. V tomto období je konzumace alkoholu spojena s vyšší incidencí spontánních potratů, gastrointestinálních malformací a defektů neurální trubice. Konkrétně je při konzumaci alkoholu v období prekoncepce popisováno o 30% vyšší riziko spontánního potratu. To souvisí také s faktem, že ženy alkoholičky častěji zanedbávají výživu a tělu pak schází důležité látky. Eliminace alkoholu je důležitou součástí při vědomé přípravě na početí a prekoncepční péče či poradenství mohou vést k významnému snížení konzumace alkoholu během prvního trimestru. (8,21)

Konzumace alkoholu má značný negativní dopad i na muže. Konkrétně se jeho příjem dává do souvislosti s tvorbou spermií – experimentální a klinické studie prokázaly, že jeho zvýšený příjem negativně ovlivňuje změny mužských reprodukčních hormonů a spermatogenezi. A ačkoliv alkohol ovlivňuje i ženské reprodukční schopnosti, většinou nezpůsobí samotnou neplodnost. (8,21,43)

Přestože se je alkohol dlouhodobě známým teratogenem, v ČR se ročně narodí až 3000 novorozenců s poruchami fetálního alkoholového spektra (FASD) a až 300 novorozenců s fetálním alkoholovým syndromem (FAS). FASD je souhrnné označení pro poruchy způsobené vlivem alkoholu v těhotenství, a kromě FAS do této kategorie řadíme i mírnější postižení, která nesplní diagnostická kritéria pro FAS.

Mezi nejpoužívanější laboratorní metodu prokazující abúzus alkoholu patří vyšetření karbohydrát deficientního transferinu (CDT), což je protein krevní plazmy, jehož hodnoty bývají u těžkých alkoholiků zvýšené, případně pozorujeme jeho abnormální formy. Tímto způsobem lze také monitorovat dodržování abstinence a mohl by být vyšetřován též v rámci prekoncepční péče. (35)

### **Návykové látky**

Nelegálních drogy jsou teratogeny, jejichž škodlivost je v naší populaci obecně známa a je důležité nadále šířit informace o jejich působení na lidské zdraví. V ČR bylo v roce 2021 odhadnuto celkem 44 900 lidí užívajících drogy rizikově (6,75 lidí na 1000 obyvatel). Z tohoto počtu celkem 33–34 tisíc jedinců užívá pervitin a mezi zbylých 10–11 tisíc jedinců se řadí uživatelé opioidů. Pod rizikové užívání drog spadá dlouhodobé a/nebo pravidelné a/nebo injekční užívání opiátového a/nebo amfetaminového typu drog. Intenzivních uživatelů konopných látek je 350–465 tisíc, z nichž 160–250 tisíc ve vysokém riziku. Konopné látky jsou velmi často zneužívány ženami i muži v reprodukčním věku, což je vzhledem k jejich negativnímu účinku na reprodukční systém znepokojující. Užívání konopí je dáváno do souvislosti se změnou reprodukčních hormonů, menstruační cykličností a kvalitou spermatu. U mužů bylo užívání konopných látek spojeno s erektilní dysfunkcí, abnormální spermatogenezí a atrofií varlat. U žen bylo užívání konopí spojeno s neplodností, abnormální implantací a abnormálním vývojem embrya. Vzhledem k vzrůstajícímu počtu mladých uživatelů konopných látek, je žádoucí se této problematice v souvislosti s reprodukčním zdravím nadále věnovat. (15,28)

V České republice se zabývají péčí o drogově závislé státní i nestátní zařízení. V systému péče existuje více úrovní, zde záleží na stavu a motivaci pacienta. První úroveň zajišťuje péči o těžce závislé uživatele bez motivace ke změně. Obvykle tuto službu nabízejí kontaktní centra či terénní programy a cílem je zde minimalizovat poškození v souvislosti s užíváním drog. Další úrovní jsou ambulantní služby zajišťující komplexnější služby v péči o pacienta (například psychoterapie či sociální poradenství). Ještě více komplexní péči mají na starost rezidenční služby, které jsou zde pro léčbu motivovaných pacientů s dlouhodobější drogovou minulostí. Takováto léčba trvá přibližně od šesti do dvanácti měsíců. Na vrcholu péče se pak nachází doléčovací centra, která pomáhají pacientovi k návratu do běžného života po předchozí léčbě. (28)

Zkoumat vlivy nelegálních drog na plod či matku je poměrně náročné, jelikož jejich uživatelky často drogy kombinují, kouří, užívají alkohol, mají nevhodné stravovací návyky a v neposlední řadě užívání drog často negují. Obecně se však uvádí, že užívání nelegálních návykových drog zvyšuje riziko vrozených vývojových vad, předčasného porodu, narození dítěte s nízkou porodní váhou či úmrtí těsně po narození dítěte. (20,43)

Pokud si drogově závislá žena přeje počít potomka, optimálním řešením je podniknout jisté kroky, které ženu závislosti na droze zbaví. To v mnoha případech může vyžadovat odbornou pomoc. Doporučeným postupem je na početí vyčkat až do doby, kdy žena již delší dobu abstínuje a zároveň jsou vykompenzované další oblasti zdravého životního stylu, které mohly být vlivem konzumace drog narušeny. Ženy užívající drogy příležitostně si více uvědomují jejich rizika a mají větší šanci na abstinenci v době gravidity, naopak ženy těžce závislé mají větší sklony v užívání drog i během gravidity. U drogově závislých žen je těhotenství velmi často nechtěné a neplánované, což také souvisí s jeho častějším pozdním zachytem. Na prekoncepční přípravu je v takových případech již pozdě, a tudíž je stěžejní zaměřit se na prenatální péči. Její součástí je například ultrazvukové vyšetření (důležité je datovat gestační stáří), laboratorní vyšetření, toxikologické vyšetření a získání komplexní anamnézy ženy. V neposlední řadě je důležitý profesionální přístup a edukace pacientky. (20,39,43)

### **Psychické rozpoložení ženy, stres**

Stres je do určité míry přirozený a lidské tělo si s jeho krátkými intervaly dokáže velmi dobře poradit. V dnešní společnosti a moderní době se však častěji setkáváme se stresem permanentním, který může vést k vyčerpání, poruchám spánku, úzkostem, a dokonce i k oslabení imunitního systému. Pravidelné a dlouhodobé vystavení se stresu může negativně ovlivnit reprodukční zdraví obou partnerů. U mužů může snižovat kvalitu spermatu, zejména pokud jde o množství a pohyblivost spermií. Pokud se pár neúspěšně snaží o spontánní koncepci a fyzický stav se zdá být v pořádku, je vhodné zaměřit se na psychosomatiku. (18,43)

Schopnost reprodukce úzce souvisí s menstruačním cyklem, který může být vlivem stresu ovlivněn. Stres přímo působí na hypothalamus, který omezí vysílání signálů do hypofýzy, a to vede ke snížení produkce folikulostimulačního hormonu a luteinizačního hormonu. Dalším

faktorem je vyplavovaný kortizol, který vede k útlumu produkce hormonů ovarií. Tyto okolnosti vedou k většímu počtu anovulačních cyklů, nepravidelnostem menstruace či sekundární amenoree. (6,18,43)

V Massachusettské všeobecné nemocnici (2004-2019) proběhla observační studie, která měla za cíl zhodnotit, zda stres vnímaný ženami před početím souvisí s živě narozenými dětmi, gestačním věkem a porodní hmotností v kohortě, která podstoupila léčbu neplodnosti. Tyto ženy vyhledaly lékařskou pomoc za účelem počít potomka. Během prekoncepčního období poskytly informace o svém psychickém stavu a stresu pomocí krátké verze validované škály vnímaného stresu 4. Pomocí regresních modelů byly vyhodnoceny souvislosti s živě narozenými dětmi a perinatálními výsledky. Vyšší psychický stres byl negativně spojen s celkovou pravděpodobností narození živého dítěte, a to zejména u žen, které počaly pomocí IVF. Souvislost mezi psychickým stresem žen a gestačním věkem či porodní hmotností však nebyla zjištěna. (29)

Vzhledem k negativním dopadům stresu a psychické nepohody je vhodné se nejen v období prekoncepce zabývat jeho prevencí a případnou terapií. Ačkoliv dnes existuje spousta alternativních směrů, které pomáhají s psychickými potížemi, jsou situace, které vyžadují intervenci odborníka (psycholog, psychoterapeut či psychiatr). Vhodné je svěřit se blízké osobě a nebát se říct si o pomoc. (12)

Nezastupitelnou roli v oblasti duševního zdraví hraje i náš životní styl – kvalitní spánek, racionální strava nebo pohyb. Neméně důležitý je pak mezilidský kontakt, fungující vztahy, spokojenost v zaměstnání či pravidelný odpočinek. Pokud chceme pro své duševní zdraví udělat maximum, a to nejen v době prekoncepce, vhodnou formou může být například psychoterapie, homeopatie, akupunktura nebo meditace. (12,43)

## **Spánek**

Spánek je mimořádně důležitou součástí našeho života. Definujeme ho jako rytmicky se vyskytující stav organismu, při kterém máme sníženou pohybovou aktivitu a reaktivitu na podněty z okolí. Existují dva hlavní typy spánku: NREM (Non-Rapid Eye Movement) spánek a REM (Rapid Eye Movement) spánek. Během typického nočního spánku se u mladých jedinců střídá 4 až 6 cyklů těchto dvou typů spánku v průběhu 90 minutových intervalů. S věkem se mění architektura spánku, kdy ubývá hlubokých stadií NREM a REM spánku a dochází k častějším krátkým probouzením. Přechody mezi různými fázemi spánku jsou plynulé. Spánek je nepostradatelný pro každodenní regeneraci tkání, restauraci schopností mozku a obecné řízení organismu. Spánkový deficit tyto funkce výrazně snižuje. (34,40)

Jak již bylo vícekrát zmíněno, cílem prekoncepční přípravy je mít zdravé tělo v co nejlepší kondici a s tím i zvýšit šance na spontánní koncepci. Nedostatek spánku je čím dál častěji uváděn jako jedna z možných příčin neplodnosti u mužů i žen. Spánek může hrát roli v úspěšné lidské reprodukci v celém perikoncepčním období. Studie u zvířat i lidí zaznamenaly možnou roli spánku v regulaci reprodukčních hormonů, které vybírají oocyt k ovulaci a

připravují dělohu k implantaci. Předpokládá se, že typická délka spánku a jeho načasování během prekoncepčního období může ovlivnit početí, embryonální vývoj a vývoj placenty v časném kritickém okně těhotenství. Spánková deprivace ovlivňuje nejen fyzickou kondici a fyziologické procesy v těle, velký dopad má také na naši psychickou pohodu a mentální výkonnost. (22,29,40,43)

Výsledky rozsáhlé internetové prekoncepční studie naznačují, že délka spánku méně než 6 hodin a špatná kvalita spánku mají přímou souvislost se sníženou plodností. Další studie na 440 ženách uvádí o 70 % vyšší šanci na porod živého dítěte u žen pracujících na denní směny ve srovnání s ženami pracujícími na směny střídavé. (29)

Pokud porovnáme spánkové návyky lidí ze současnosti a předindustriální éry, budou velmi v rozporu. Spánková deprivace se mnohdy dává za vinu rutinní práci, dennímu rozvrhu, studiu či společenským závazkům a moderním technologiím. Pokud je nedostatek spánku naší volbou a záleží nám na vitalitě našeho organismu, je na čase určit spánek jako svou prioritu. Mnohdy je nedostatek spánku nechtěný, v tomto případě pak hovoříme o spánkových poruchách (například insomnie či narkolepsie). Poruchy spánku jsou spojeny s mnoha zdravotními problémy, jako například deprese, hypertenze, úzkostné poruchy či kardiovaskulární onemocnění. V případě potíží se spánkem se v současnosti můžeme obrátit na spánkovou medicínu, která se stále více dostává do popředí. Diagnostika a následná léčba spánkových poruch mají velký význam, především jako prevence dalších komplikací. (22,40)

Potřeba spánku je individuální a závisí na více faktorech, mezi které patří například věk a pohlaví. Obecně platí, že v dětství je žádoucí spát déle a v produktivním věku se tato potřeba stabilizuje – pohybuje se zde okolo osmi hodin denně. Se stářím se spánek stává náchylnějším ke spánkovým poruchám, je tzv. „křehčí“. Kromě dostatečně dlouhého času, který si na spánek vyhradíme, nám ke kvalitnímu spánku může pomoci spousta dalších doporučení. Mezi ně patří například vyvětraná a zatemněná místnost ve které spíme, omezení záření z obrazovek nebo také časování jídla a pití před ulehnutím. (22,34)

## 2.3 Oblasti související s prekoncepční přípravou

### Gynekologická fyzioterapie

Gynekologická fyzioterapie je moderním odvětvím fyzioterapie, zabývající se celou řadou gynekologických či urologických komplikací. V poslední době se ve fyzioterapii čím dál více dostává do popředí i téma přípravy na početí, těhotenství, porodu a období po porodu.

V souvislosti s prekoncepční přípravou mohou gynekologickou fyzioterapii navštívit ženy, které se potýkají například s poruchami menstruačního cyklu či funkční sterilitou. Pro funkční sterilitu bývá typické asymetrické postavení pánve, které může způsobit nerovnoměrné napětí svalů pánevního dna, což může vést až k útlaku vejcovodu či poruše funkce vaječnicků. Důležité je také napětí dělohy, které bývá v případech funkční sterility zvýšené a nemusí tak dojít k nidaci. Gynekologickou fyzioterapii však žena nemusí vyhledat až při obtížích, jelikož jako v mnoha dalších oblastech péče o naše zdraví hraje i zde důležitou roli prevence. (9,37)

V této oblasti je velmi rozšířená metoda Ludmily Mojžíšové, označována za léčebnou metodu, která ženám pomáhá s otěhotněním při neplodnosti, která je způsobená nepříznivým stavem pohybového aparátu. Ludmila Mojžíšová začínala s léčením všech poruch pohybového systému a ženy se k ní začaly vracet s otázkami, zda existuje souvislost mezi zmíněnou léčbou a neplodností. Tyto ženy totiž popisovaly, že jakmile zmizely jejich bolesti pohybového aparátu, často otěhotněly, a to i po mnoha letech snahy nebo dokonce jiné léčby. Ludmila Mojžíšová postupně zjišťovala, že její metoda dokáže léčit i některé druhy gynekologických obtíží. Tato metoda vycházela z přesvědčení, že existuje jistá souvislost mezi stavem páteře a fungováním vnitřních orgánů. Když je páteř narušena, může to mít dopad na funkci příslušného vnitřního orgánu, a naopak. Dlouhodobé podráždění nervových vláken vede ke zvýšení spazmu ve svalech kolem páteře a svalech pánevního dna. Například nadměrným namáháním svalstva vejcovodů může dojít k jejich obstrukci, spasmus děložního čípku způsobuje bolestivou menstruaci a spasmus dělohy může zapříčinit stav, při kterém dochází k habituálnímu potrácení. (33,37)

Metoda dle Mojžíšové je založena na odstranění svalového napětí a vyrovnání svalové nerovnováhy. Ačkoliv Mojžíšová popisuje ve své metodě celkem 12 konkrétních cviků, v současnosti se tato metoda často mylně interpretuje pouze jako sestava těchto cviků, kterou má žena provádět pro léčbu své neplodnosti. Jedná se však o mnohem komplexnější záležitost vyžadující návštěvu kvalifikovaného fyzioterapeuta, který zhodnotí aktuální stav ženy a poté navrhne individuální léčbu. (27,33)

V letech 1983 až 1987 proběhla na Fakultě tělesné výchovy a sportu UK v Praze studie, zjišťující úspěšnost léčby metodou Ludmily Mojžíšové. Ženy byly v této studii rozděleny do několika kategorií. Ve skupině žen s primární sterilitou otěhotnělo celkem 32,6% léčených žen. Ve skupině žen se sekundární sterilitou byla úspěšnost vyšší, otěhotnělo celkem 39,6% léčených žen. V současnosti je úspěšnost této metody udávána na 30-33%. (27,33)

## Endokrinní disruptory

Endokrinní disruptory jsou definovány jako exogenní látky, které interagují s endokrinním systémem a narušují tak hormonální rovnováhu. To má za následek řadu nepříznivých účinků na zdraví jedince, včetně účinků na reprodukční zdraví, jelikož prokazatelně ovlivňují plodnost mužů i žen. Největší riziko představují pro plod v prenatálním období, kdy dochází k vývoji orgánů a nervového systému. Proto je vhodné mít o této problematice povědomí v rámci přípravy na početí. (3,16,45)

Jakožto endokrinní disruptory bylo identifikováno značné množství chemických látek, kterým je člověk vystaven například prostřednictvím životního prostředí, stravy nebo v důsledku svého povolání. Konkrétně působí endokrinní disruptory na biosyntézu hormonů, degradaci hormonů, transport hormonů či jejich vazby na receptory. (2,16)

Endokrinní disruptory lze rozdělit na ty, které se vyskytují přirozeně (fytoestrogeny) a na syntetizované. K syntetizovaným endokrinním disruptorům řadíme například plasty (bisfenol A), pesticidy, syntetické chemické látky používané jako rozpouštědla nebo maziva, průmyslové a domácí chemikálie (ftaláty, detergenty, zpomalovače hoření) nebo také léky s hormonálními vedlejšími účinky. Například pesticidy jsou navrženy tak, aby byly vysoce citlivé na nervový a reprodukční systém – ukazuje se však, že tyto chemické látky mohou ovlivňovat i normální lidský organismus. S endokrinními disruptory můžeme přijít do styku i v kosmetice, textiliích či čistících prostředcích do domácnosti. Materiály, které přicházejí do styku s potravinami mohou obsahovat ftaláty, fenol či bisfenol A (BPA). Do těla se tak endokrinní disruptory dostávají kůží, orální cestou a v případě těhotenství je možný jejich přenos přes placentu. (2,3,16)

Jelikož není problematika endokrinních disruptorů výrazně regulována a dosavadní výzkumy nejsou v mnoha ohledech dostačující, je vhodné řídit se principem předběžné opatrnosti. Toto téma se však stává čím dál tím více populární a má tak větší šance dostat se k obecné populaci. (2)

### **3. PRAKTICKÁ ČÁST**

Tato část práce je zaměřena na popis kvantitativního výzkumu, který navazuje na poznatky obsáhlé v části teoretické.

#### **3.1 Cíle práce**

Hlavním cílem mé bakalářské práce bylo zjistit jak se ženy, které plánovaně otěhotněly, připravovaly na početí svého potomka.

**Dílčí cíle:**

1. Zjistit, které oblasti prekoncepční přípravy ženy praktikují nejvíce.
2. Zjistit, které oblasti prekoncepční přípravy ženy praktikují nejméně.
3. Zjistit, jak se odlišuje příprava na početí v rámci věkových skupin.

#### **3.2 Charakteristika výzkumného souboru a metoda výzkumu**

Do mé bakalářské práce jsem použila data získaná formou anonymního dotazníkového šetření. Sběr dat probíhal od 1. února 2024 do 20.3.2024 a celkem se jej zúčastnilo 272 respondentek. Dotazník obsahuje celkem 19 otázek, z toho jsou 3 otázky otevřené a 16 uzavřených. V závěru dotazníku je prostor pro sdělení libovolných zkušeností a poznámek ohledně prekoncepční přípravy. Respondentky byly informovány o anonymitě dotazníku a jeho účelu. Dotazník byl určen pro všechny ženy, které plánovaně otěhotněly. V případě, že plánovaných těhotenství bylo více, byly respondentky požádány o uvedení informací vztahujících se k první přípravě na početí. Dotazník byl distribuován především na sociálních sítích.

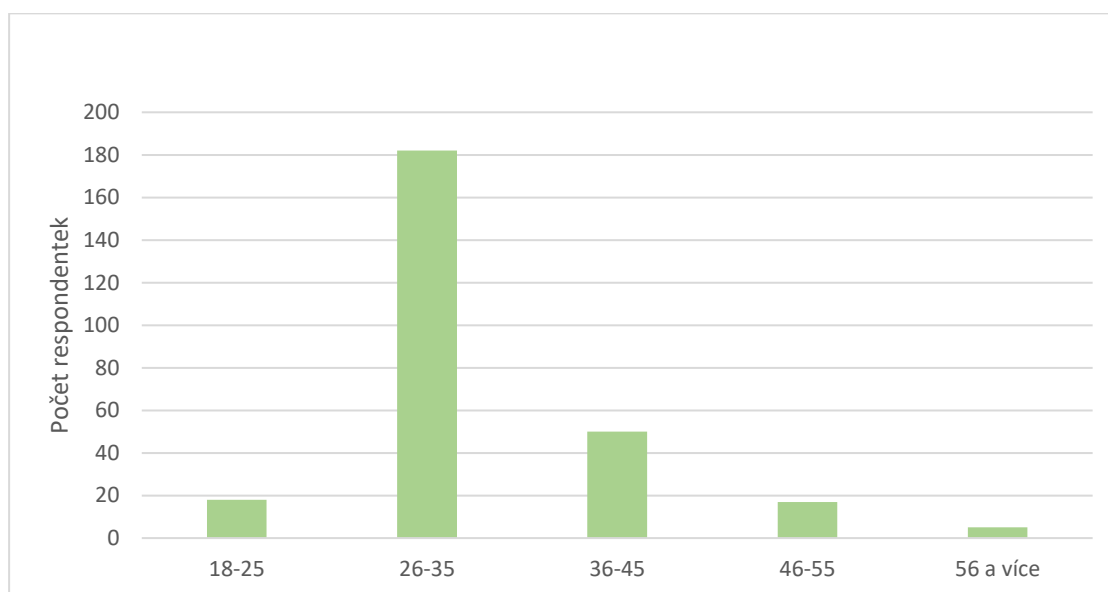


## 3.3 Výzkum

### 3.3.1 Otázka číslo 1

#### Kolik je Vám let?

V této otázce bylo cílem rozdělit ženy do věkových skupin, které byly následovné: 18-25 let, 26-35 let, 36-45 let, 46-55 let, 56 a více. Zodpověděly všechny respondentky. Do věkové skupiny 18-25 let spadá celkem 18 respondentek (6,6%). Do věkové skupiny 26-35 let spadá nejvíce respondentek, a to celkem 182 (66,9%). Do věkové skupiny 36-45 let spadá celkem 50 respondentek (18,4%). Do věkové skupiny 46-55 let spadá celkem 17 respondentek (6,3%) a do věkové skupiny 56 a více spadá nejméně respondentek – celkem 5 (1,8%).



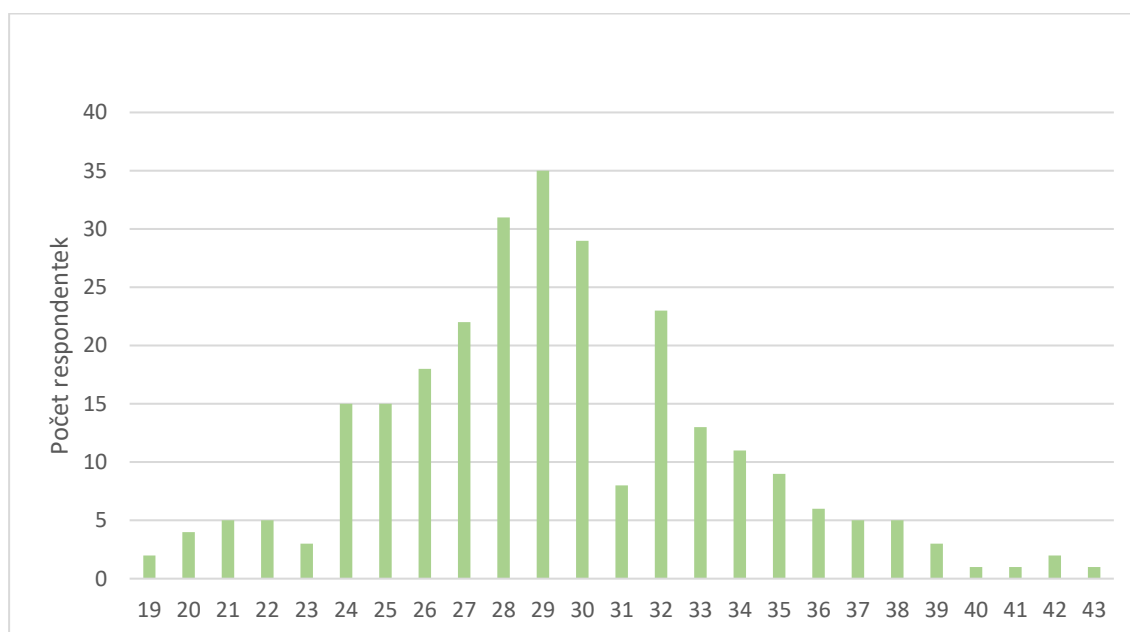
Graf 1

### 3.3.2 Otázka číslo 2

#### Kolik let Vám bylo v době početí?

V tomto případě respondentky udávaly svůj věk v době početí a odpovědělo všech 272 žen. Celkem 14 respondentek uvedlo svůj věk v době početí u více než jednoho potomka, v tomto případě bylo zohledněno jen početí prvního potomka. Nejčastější odpověď činila 29 let, tento věk udává 35 respondentek.

Dále je věk udáván následovně:

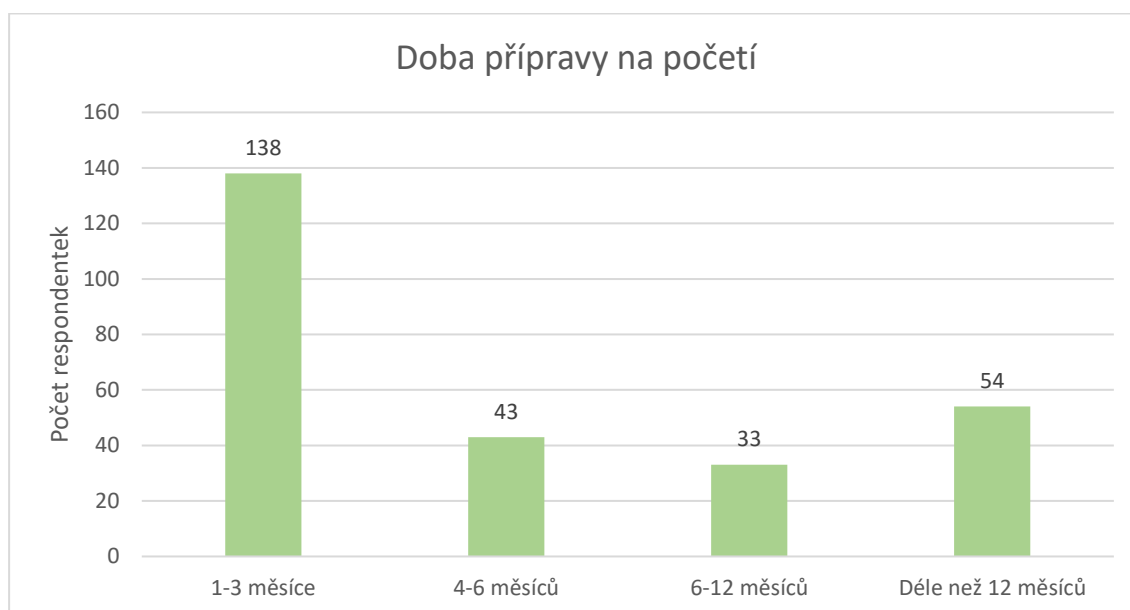


Graf 2

### 3.3.3 Otázka číslo 3

#### Kolik času jste věnovala přípravě na početí?

Na tuto otázku odpovědělo celkem 268 z 272 respondentek. Časové rozmezí bylo stanoveno na 1-3 měsíce, 4-6 měsíců, 6-12 měsíců a déle než 12 měsíců. 138 respondentek, což je více než polovina (51,5%), se na početí připravovala v rozmezí 1-3 měsíců. V časovém rozmezí 4-6 měsíců se na početí připravovalo 43 žen (16%), 6-12 měsíců se na početí připravovalo 33 žen (12,3%) a déle než 12 měsíců se na početí připravovalo 54 žen (20,1%).



Graf 3

### 3.3.4 Otázka číslo 4

#### Co Vás motivovalo ke zdravému životnímu stylu při přípravě na početí?

Respondentky mohly v tomto případě zaškrtnout libovolné množství nabízených odpovědí nebo napsat vlastní, kreativní odpověď. Na tuto otázku odpovědělo celkem 267 z 272 žen. Předpřipravené odpovědi zněly následovně:

1. Obavy o mé zdraví
2. Obavy o zdraví dítěte
3. Zvýšená šance na otěhotnění
4. Celkové zdraví – chtěla jsem své tělo co nejlépe připravit na těhotenství

Nejvíce respondentek, celkem 68, uvádí, že jejich největší motivací bylo celkové zdraví. Druhá nejčastější odpověď byla zvýšená šance na otěhotnění, tu uvádí celkem 48 respondentek. Obavy o zdraví dítěte uvádí celkem 37 respondentek. Celkem 22 respondentek uvádí zvýšenou šanci na otěhotnění a celkové zdraví zároveň. Obavy o zdraví dítěte a zvýšenou šanci na otěhotnění uvádí celkem 17 pacientek. Všechny 4 nabízené možnosti zvolilo celkem 15 respondentek. Obavy o zdraví dítěte, zvýšenou šanci na otěhotnění i celkové zdraví uvádí celkem 13 respondentek. Obavy o zdraví dítěte a celkové zdraví uvádí celkem 12 respondentek. Obavy o zdraví své, obavy o zdraví dítěte i celkové zdraví uvádí celkem 4 respondentky. Obavy o zdraví své, obavy o zdraví dítěte a zvýšenou šanci na otěhotnění uvádí celkem 3 respondentky. Obavy o zdraví své a obavy o zdraví dítěte uvádí celkem 3 respondentky. Obavy o své zdraví a zároveň zájem o celkové zdraví uvádí celkem 2 respondentky. Obavy o své zdraví uvádí celkem 2 respondentky.

Jedna z respondentek zvolila všechny 4 možnosti a zároveň jako další faktor uvádí: Nadváha, myomy a konizace. Jedna z respondentek zvolila zájem o celkové zdraví a zároveň uvádí: Zdravotní obtíže, které jsem nejdříve musela vyřešit (m. Crohn, ileocaekální resekce, pooperační hojení a dosažení a udržení remise onemocnění). Jedna respondentka zvolila zájem o celkové zdraví a zároveň uvádí: Podstupovali jsme umělé oplodnění a brala jsem hodně medikace, takže jsem musela nějak vyvážit zdraví, stravu atd.

Zbylé respondentek poté uvádí důvody, kterými jsou zdravotní komplikace, dlouhodobá neúspěšná snaha o početí, potraty a vyšší úspěšnost IVF.

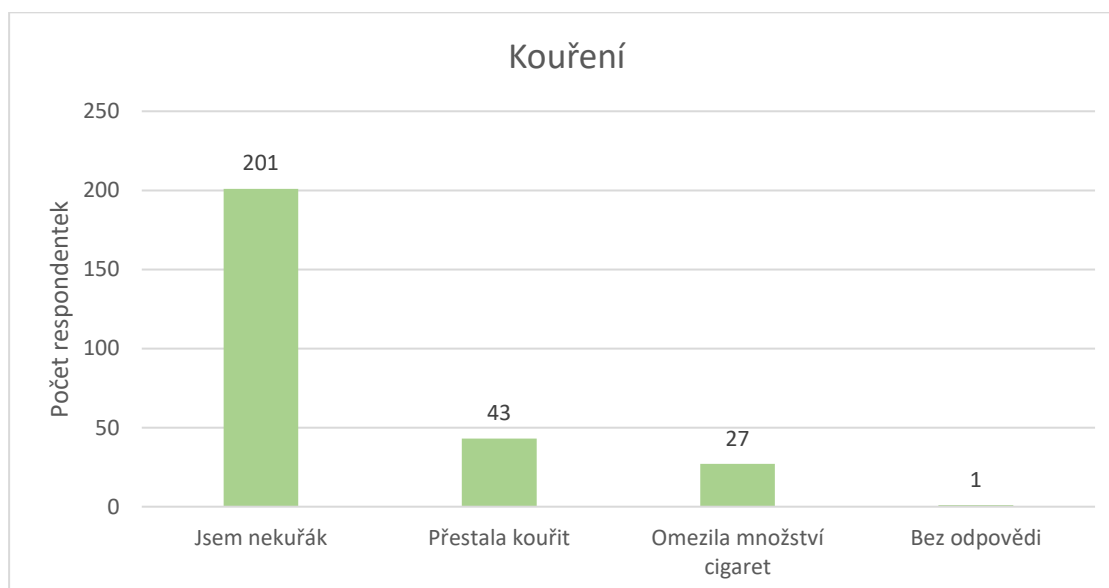
### 3.3.5 Otázka číslo 5

#### Kouření cigaret

Tato otázka má za cíl zjistit, jak ženy v rámci prekoncepční přípravy zohledňovaly kouření cigaret. Na tuto otázku odpovědělo celkem 271 z 272 žen. Respondentky udávaly, zda v rámci přípravy na početí:

1. Přestaly kouřit
2. Omezily množství cigaret
3. Jsou nekuřačky

Většina respondentek, celkem 201 (74, 2%), uvádí, že jsou nekuřačky. Zbýlé ženy, které kuřačky jsou, kouření cigaret omezily či zcela vynechaly. Omezení kouření se konalo u 27 respondentek (10%). Kouření se kompletně vzdalo 43 žen (15,9%).



Graf 4

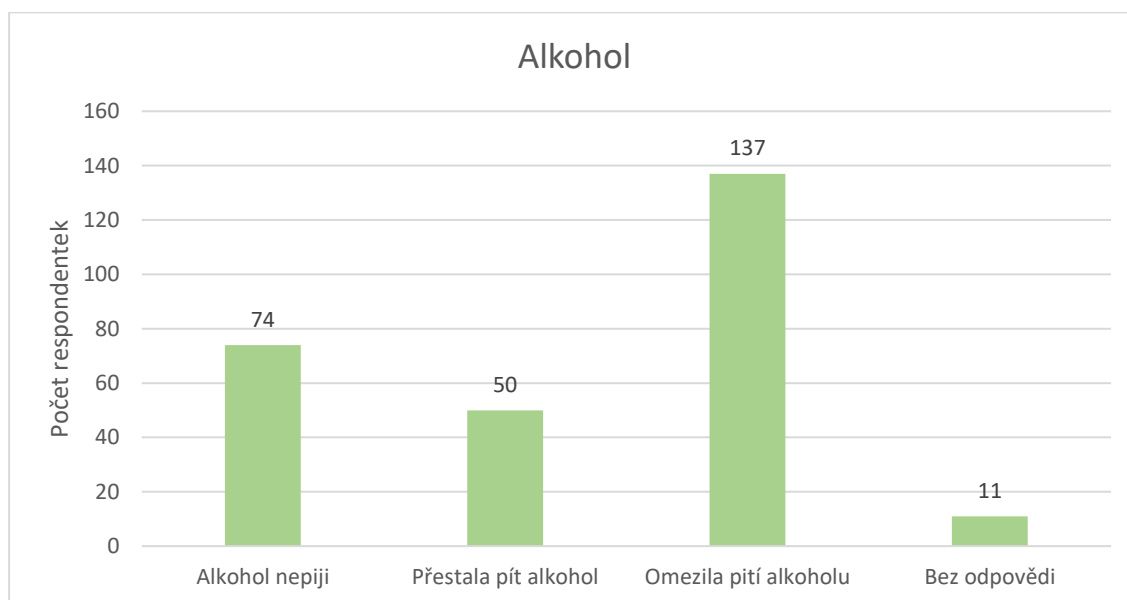
### 3.3.6 Otázka číslo 6

#### Užívání alkoholu

Tato otázka má za cíl zjistit, jak ženy v rámci prekoncepční přípravy zohledňovaly užívání alkoholu. Na tuto otázku odpovědělo celkem 261 z 272 žen. Respondentky udávaly, zda v rámci přípravy na početí:

1. Přestaly pít alkohol
2. Omezily pití alkoholu
3. Alkohol nepijí

Více než polovina respondentek, celkem 137 (52,5%), uvádí, že pití alkoholu omezily. Dalších 74 žen (28,4%) udává, že alkohol nepije. Zbýlých 50 žen (19,2%) v rámci prekoncepční přípravy přestalo pít alkohol.



Graf 5

### 3.3.7 Otázka číslo 7

#### Užívání návykových látek

Tato otázka má za cíl zjistit, jak ženy v rámci prekoncepční přípravy zohledňovaly užívání návykových látek. Na tuto otázku odpovědělo celkem 270 z 272 žen. Respondentky udávaly, zda v rámci přípravy na početí:

1. Přestaly užívat návykové látky
2. Omezily užívání návykových látek
3. Návykové látky neužívají

Většina respondentek, celkem 262 (97%) uvádí, že užívání návykových látek se jich netýká. Omezení užívání návykových látek uvádí celkem 3 ženy (1,1%). Celkem 5 žen (1,9%) přestalo v rámci přípravy na početí užívat návykové látky.



Graf 6

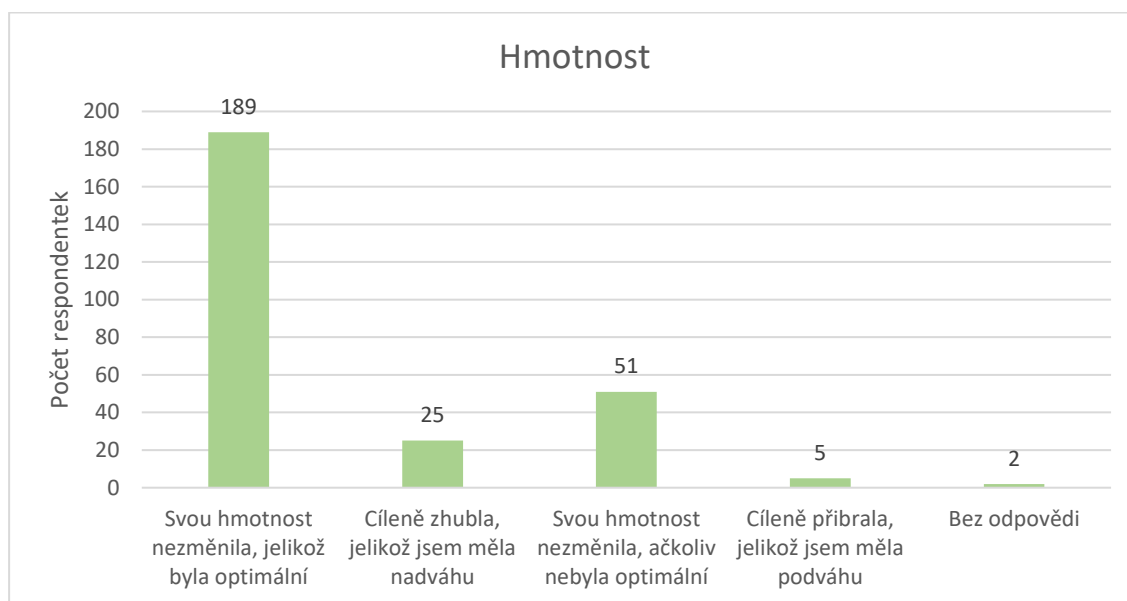
### 3.3.8 Otázka číslo 8

#### Hmotnost

Tato otázka má za cíl zjistit, jak ženy v rámci prekoncepční přípravy zohledňovaly svou hmotnost. Na tuto otázku odpovědělo celkem 270 z 272 žen. Respondentky udávaly, zda v rámci přípravy na početí:

1. Cíleně zhubly, jelikož měly nadváhu
2. Cíleně přibraly, jelikož měly podváhu
3. Svou hmotnost nezměnily, ačkoliv nebyla optimální
4. Svou hmotnost nezměnily, jelikož byla optimální

Většina žen, celkem 189 (70%), udává, že svou hmotnost nezměnila, jelikož byla optimální. Dalších 51 žen (18,9%) udává, že svou hmotnost nezměnily, ačkoliv nebyla optimální. Celkem 25 žen (9,3%) udává, že cíleně zhubly, jelikož trpěly nadváhou. Nejméně žen, celkem 5 (1,9%), udává, že cíleně přibraly na váze, jelikož trpěly podváhu.



Graf 7

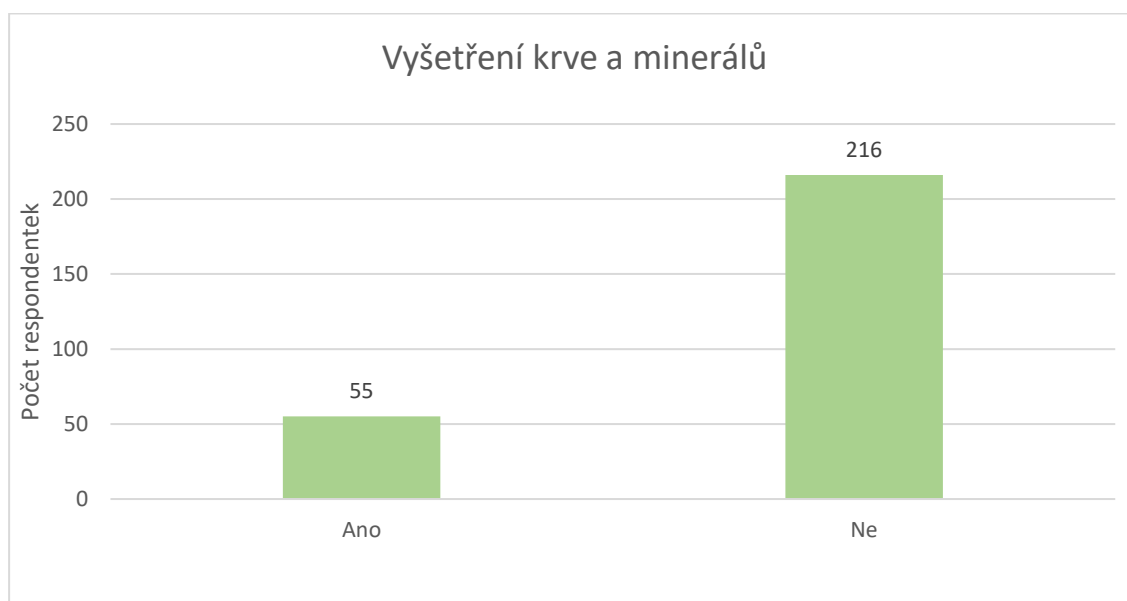


### 3.3.9 Otázka číslo 9

#### Vyšetření krve

Tato otázka má za cíl zjistit, zda byly ženy v rámci přípravy na počet na vyšetření krve včetně rozborů hladin vitamínů a minerálů. Tato otázka je uzavřená a možnosti odpovědí jsou ANO/NE. V tomto případě odpovědělo celkem 271 z 272 žen.

Značnou převahu mají ženy, které vyšetření krve neabsolvovaly. Takto odpovědělo celkem 216 žen, což činí 79,7%. Zbýlých 55 žen (20,3%) vyšetření krve v rámci přípravy na početí absolvovalo.



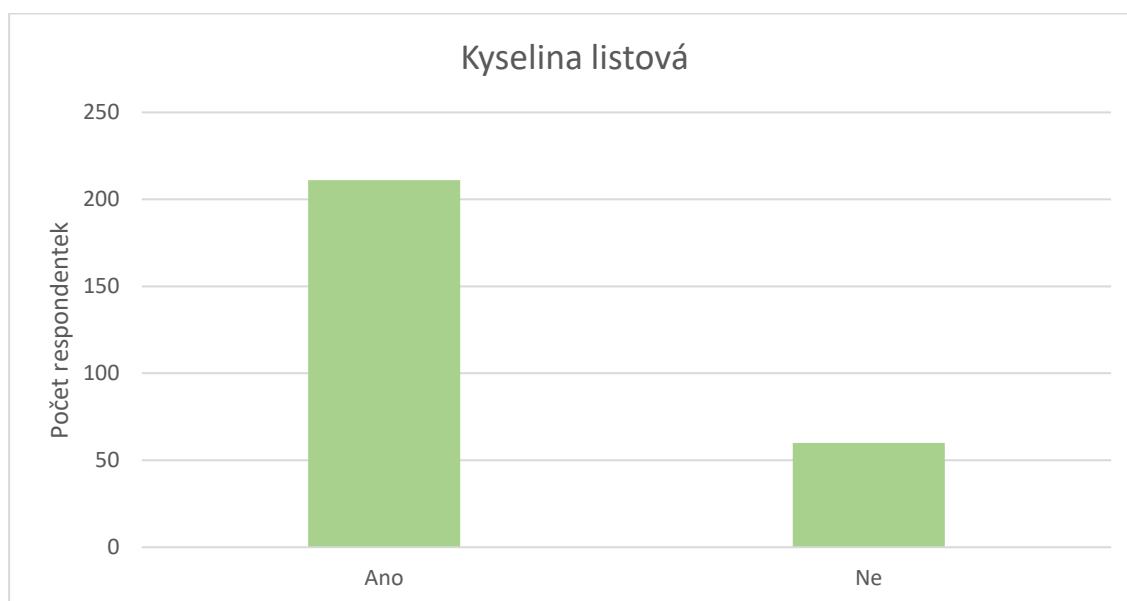
Graf 8

### 3.3.10 Otázka číslo 10

#### Suplementace kyseliny listové

Tato otázka má za cíl zjistit, zda ženy v rámci přípravy na početí suplementovaly kyselinu listovou. Tato otázka je uzavřená a možnosti odpovědí jsou ANO/NE. V tomto případě odpovědělo celkem 271 z 272 žen.

Většina žen, celkem 211 (77,9%), udává, že kyselinu listovou v rámci prekoncepční přípravy užívaly. Zbýlých 60 žen (22,1%) uvádí, že kyselinu listovou v rámci prekoncepční přípravy nezařadilo.



Graf 9

### **3.3.11 Otázka číslo 11**

#### **Suplementovala jste v rámci přípravy na početí nějaké další doplňky stravy?**

Tato otázka je otevřená a odpovědělo na ní celkem 141 z 272 žen. Některé z odpovědí však nezahrnují doplňky stravy, toto číslo tedy přímo neodpovídá počtu žen, které užívaly v rámci prekoncepce jiné doplňky stravy než kyselinu listovou.

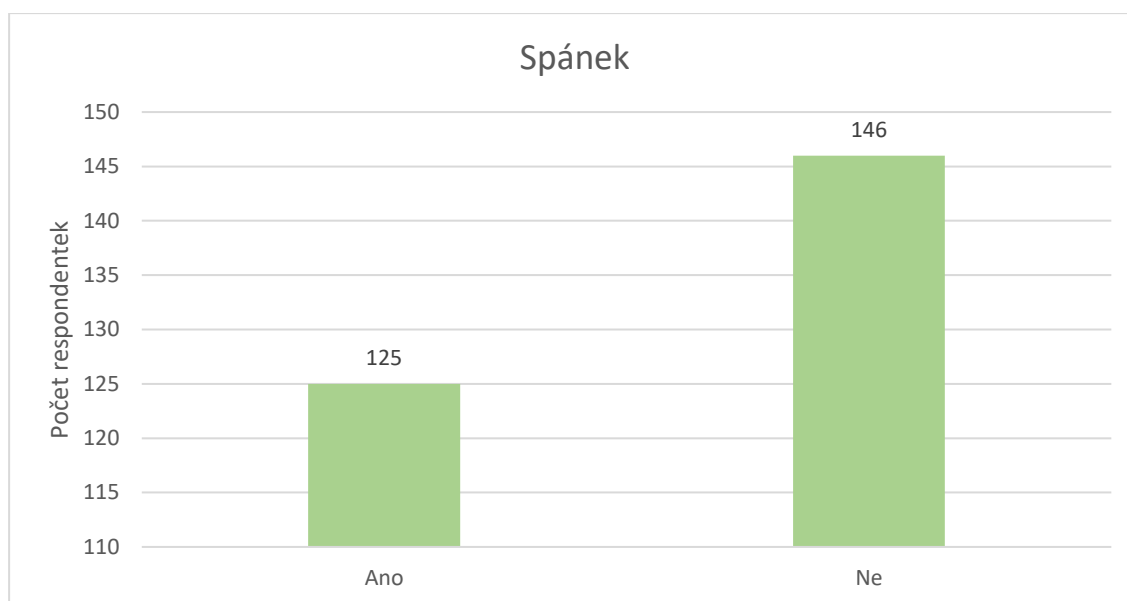
Tato otázka měla za cíl zjistit, jaké doplňky stravy ženy užívají v rámci přípravy na početí nejčastěji. Jednoznačně nejčastější volbou jsou komplexy vitamínů a minerálů pro plánované početí či podporu plodnosti, takto odpovídá celkem 42 respondentek. Konkrétně byl nejčastěji uváděn přípravek Femibion. Z těchto komplexů vitamínů a minerálů respondenty dále uváděly přípravky Natifem Duo, Infolic, Superfolin, Code Prenatal, Verra komplex a další.

Dalším nejčastěji uváděným doplňkem stravy byl vitamín D, jehož užívání v období prekoncepce praktikovalo celkem 14 žen. Dalším častěji zmiňovaným doplňkem byl hořčík, který uvedlo celkem 10 respondentek. Dalších 9 respondentek uvedlo užívání doplňků s obsahem omega 3 mastných kyselin. Celkem 8 respondentek uvedlo užívání vitamínů skupiny B, 6 respondentek uvedlo užívání železa, 6 respondentek uvedlo užívání vitamínu C a dalších 6 respondentek uvedlo užívání libovolného multivitaminu. Dalších 6 respondentek uvedlo užívání libovolných bylinných přípravků a 4 respondentky uvedly užívání Macy peruánské (známá také jako peruánský ženšen). V odpovědích se s nízkou četností objevil i kolagen, selen, zinek, jód, vitamín E a vápník.

### 3.3.12 Otázka číslo 12

#### Spánek

Tato otázka má za cíl zjistit, zda ženy v rámci příprav na početí zohledňovaly svůj spánek a snažily se, aby byl dostatečný a kvalitní. Tato otázka je uzavřená a možnosti odpovědí jsou ANO/NE. V tomto případě odpovědělo celkem 271 z 272 žen. Ačkoliv jsou výsledky poměrně vyrovnané, více než polovina žen, celkem 146 (53,9%), udává, že svůj spánek v rámci prekoncepční přípravy nezohledňovaly. Zbýlých 125 respondentek (46,1%) udává, že na svůj spánek v rámci prekoncepční přípravy zohledňovaly.



Graf 10

### 3.3.13 Otázka číslo 13

#### Řešila jste v rámci přípravy na početí svůj psychický stav?

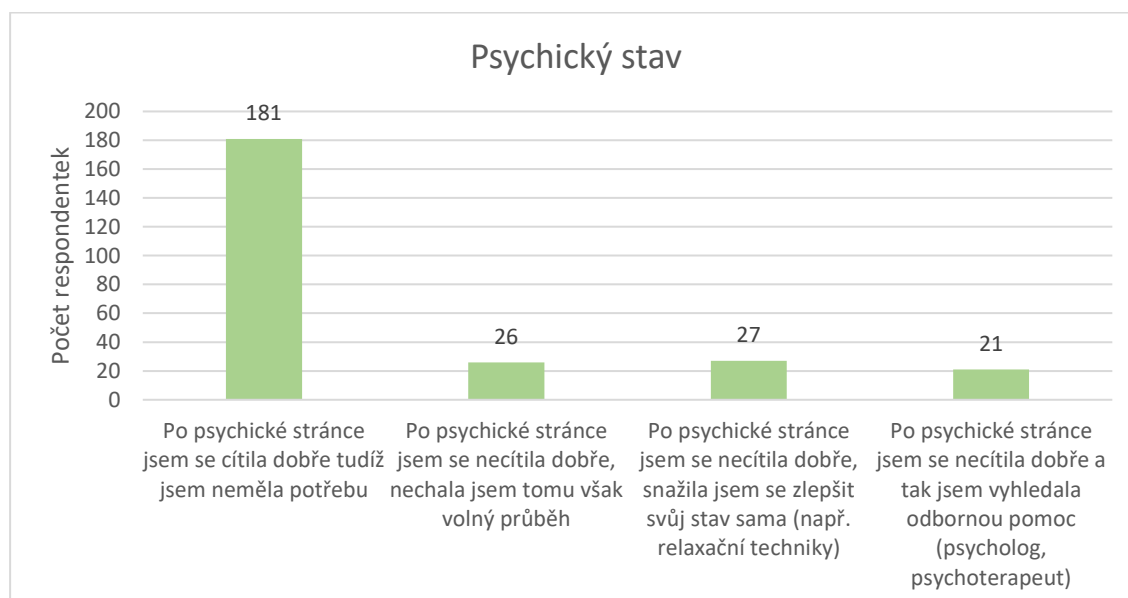
Respondentky mohly v tomto případě zvolit jednu z nabízených odpovědí nebo napsat vlastní, kreativní odpověď. Na tuto otázku odpovědělo celkem 269 z 272 žen.

Nabízené odpovědi zněly následovně:

1. Po psychické stránce jsem se cítila dobře tudíž jsem neměla potřebu
2. Po psychické stránce jsem se necítila dobře, a tak jsem vyhledala odbornou pomoc (psycholog, psychoterapeut)
3. Po psychické stránce jsem se necítila dobře, snažila jsem se zlepšit svůj stav sama (např. relaxační techniky)
4. Po psychické stránce jsem se necítila dobře, nechala jsem tomu však volný průběh

Většina žen, celkem 181 (67,3%), uvedla možnost číslo 1. Druhou nejčastější odpovědí byla možnost číslo 3., kterou uvedlo celkem 27 žen (10%). Třetí nejčastější odpovědí byla možnost číslo 4., kterou zvolilo celkem 26 žen (9,7%) a nejméně častou odpovědí pak byla možnost číslo 2., kterou zvolilo celkem 21 žen (7,8%).

Celkem 6 zbylých respondentek neoznačilo žádnou z vybraných odpovědí a podělily se tak o svou konkrétní zkušenost.



Graf 11

### 3.3.14 Otázka číslo 14

#### Výživa

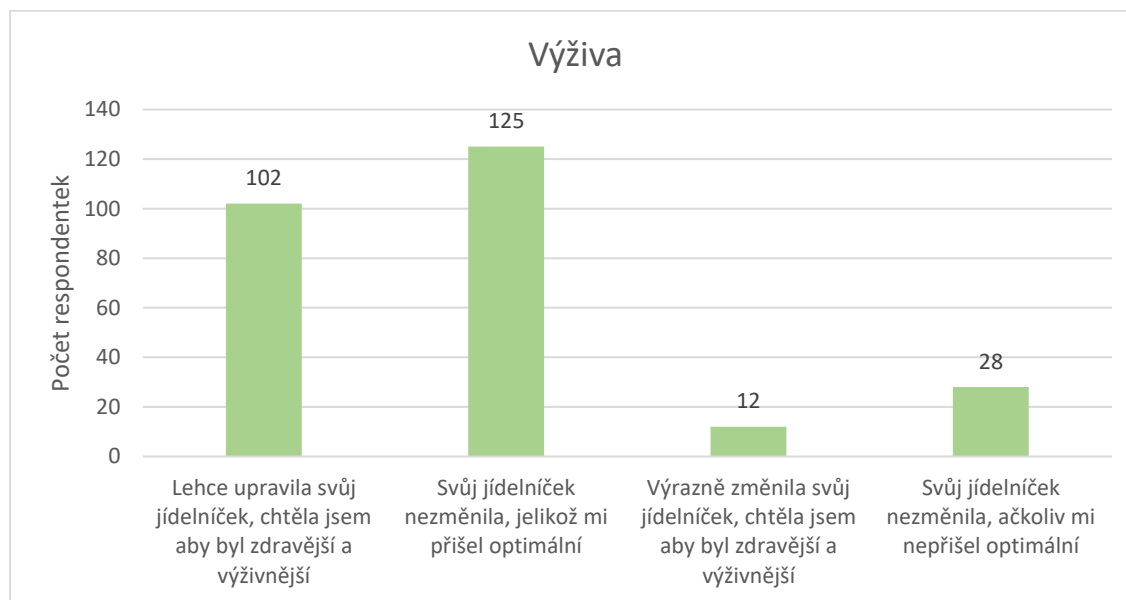
Tato otázka má za cíl zjistit, jak ženy v rámci prekoncepční přípravy zohledňovaly skladbu svého jídelníčku (zdravou výživu). Na tuto otázku odpovědělo celkem 270 z 272 žen. Bylo možné zvolit jednu z nabízených možností nebo napsat vlastní, kreativní odpověď.

Respondentky udávaly, zda v rámci přípravy na početí:

1. Svůj jídelníček nezměnily, jelikož jim přišel optimální
2. Svůj jídelníček nezměnily, ačkoliv jim nepřišel optimální
3. Lehce upravily svůj jídelníček, jelikož chtěly, aby byl zdravější a výživnější
4. Výrazně změnily svůj jídelníček, jelikož chtěly, aby byl zdravější a výživnější

Nejvíce respondentek, celkem 125 (46,3%), zvolilo možnost číslo 1. Druhou nejčastější odpovědí byla možnost číslo 3., kterou zvolilo celkem 102 respondentek (37,8%). Možnost číslo 2. zvolilo celkem 28 respondentek (10,4%). Nejméně žen poté zvolilo možnost číslo 4., tu udává celkem 12 respondentek (4,4%).

Celkem 3 ženy se podělily o svou konkrétní zkušenost. Dotýkají se témat jako je stravování bez cukru a souvislost stravování s psychickým stavem, kdy nadměrná starostlivost o zdravý jídelníček může způsobit psychické obtíže.



Graf 12

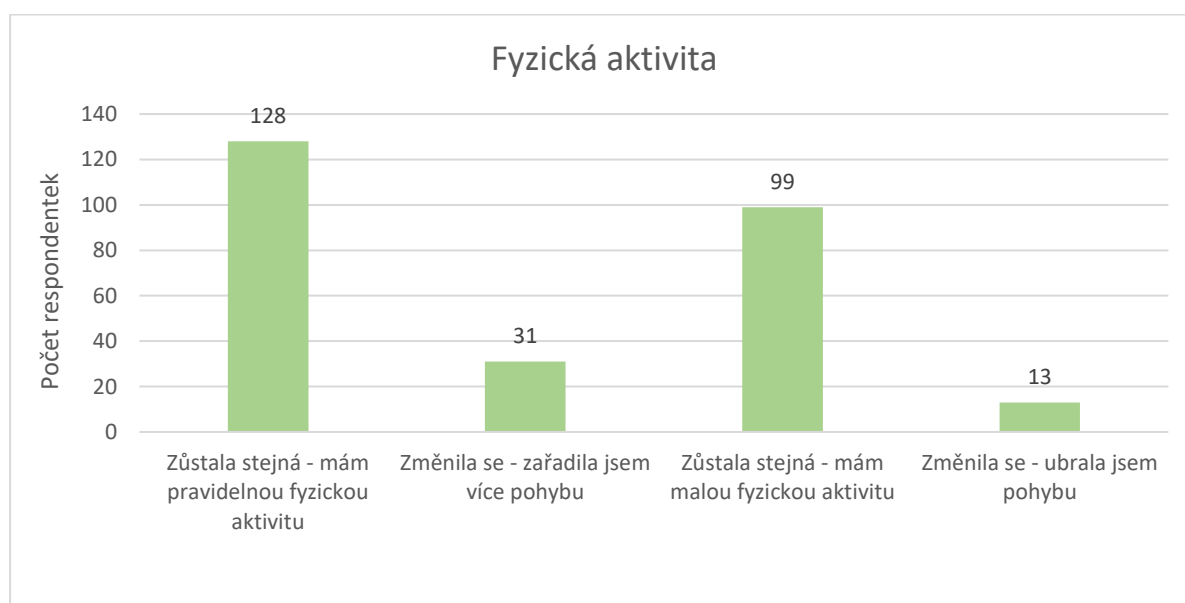
### 3.3.15 Otázka číslo 15

#### Fyzická aktivita

Tato otázka má za cíl zjistit, jak ženy v rámci prekoncepční přípravy zohledňovaly fyzickou aktivitu. Na tuto otázku odpovědělo celkem 271 z 272 žen. Respondentky udávaly, zda jejich fyzická aktivita v rámci přípravy na početí:

1. Zůstala stejná – mají pravidelnou fyzickou aktivitu
2. Zůstala stejná – mají malou fyzickou aktivitu
3. Změnila se – zařadily více pohybu
4. Změnila se – ubraly pohybu

Nejvíce respondentek, celkem 128 (47,2%), zvolilo možnost číslo 1. Druhou nejčastější odpovědí byla možnost číslo 2., kterou zvolilo celkem 99 respondentek (36,5%). Možnost číslo 3. zvolilo celkem 31 respondentek (11,4%). Nejméně žen poté zvolilo možnost číslo 4., tu udává celkem 13 respondentek (4,8%).



Graf 13

### **3.3.16 Otázka číslo 16**

**Trpěla jste před početím nějakou poruchou menstruačního cyklu? Pokud ano, uveďte jakou.**

Tato otázka je otevřená a odpovědělo na ní celkem 139 z 272 žen. Několik z nich, celkem 92, však v odpovědi popisuje, že poruchou menstruačního cyklu netrpěly. Konkrétní poruchu menstruačního cyklu popsalo tedy celkem 47 žen. Nejvíce žen, celkem 23, popisuje nepravidelnosti menstruačního cyklu různého charakteru. Dalších 8 žen poté popisuje syndrom polycystických vaječníků, 5 žen udává anovulační cykly, 4 ženy udávají dysmenoreu, 3 ženy udávají amenoreu a další 4 ženy popisují jiné poruchy menstruačního cyklu či kombinaci více poruch.

Důležitá je v tomto případě návaznost na následující otázku, kde jsem se pokusila zjistit, zda se ženy, které poruchou menstruačního cyklu trpěly, snažily v rámci přípravy na početí o zlepšení svého stavu.

### **3.3.17 Otázka číslo 17**

**Pokud jste v předchozí otázce odpověděla ano, snažila jste se v rámci přípravy na početí uzdravit svůj menstruační cyklus?**

Tato otázka navazuje na předešlou otázku a odpovědělo na ní celkem 101 z 272 žen. Jelikož však v předešlé otázce udává konkrétní poruchu menstruačního cyklu pouze 47 žen, dále se zabývám pouze tímto vzorkem. Celkem 31 žen udává, že se v rámci přípravy na početí snažilo svůj menstruační cyklus uzdravit. Zbýlých 16 žen udává opak.

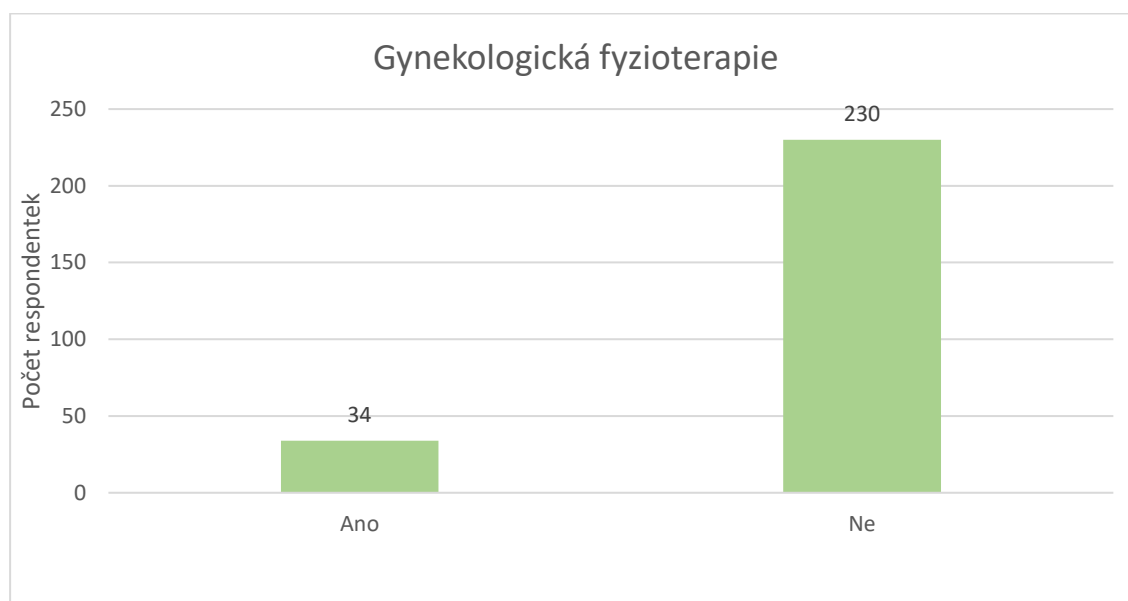


### 3.3.18 Otázka číslo 18

#### Gynekologická fyzioterapie

Tato otázka má za cíl zjistit, zda ženy v rámci přípravy na početí navštívily gynekologickou fyzioterapii. Tato otázka je uzavřená a možnosti odpovědí jsou ANO/NE. V tomto případě odpovědělo celkem 264 z 272 žen.

Značnou převahu mají ženy, které gynekologickou fyzioterapii nenavštívily. Takto odpovědělo celkem 230 žen, což činí 87,1%. Zbýlých 34 žen (12,9%) gynekologickou fyzioterapii v rámci prekoncepční přípravy navštívilo.



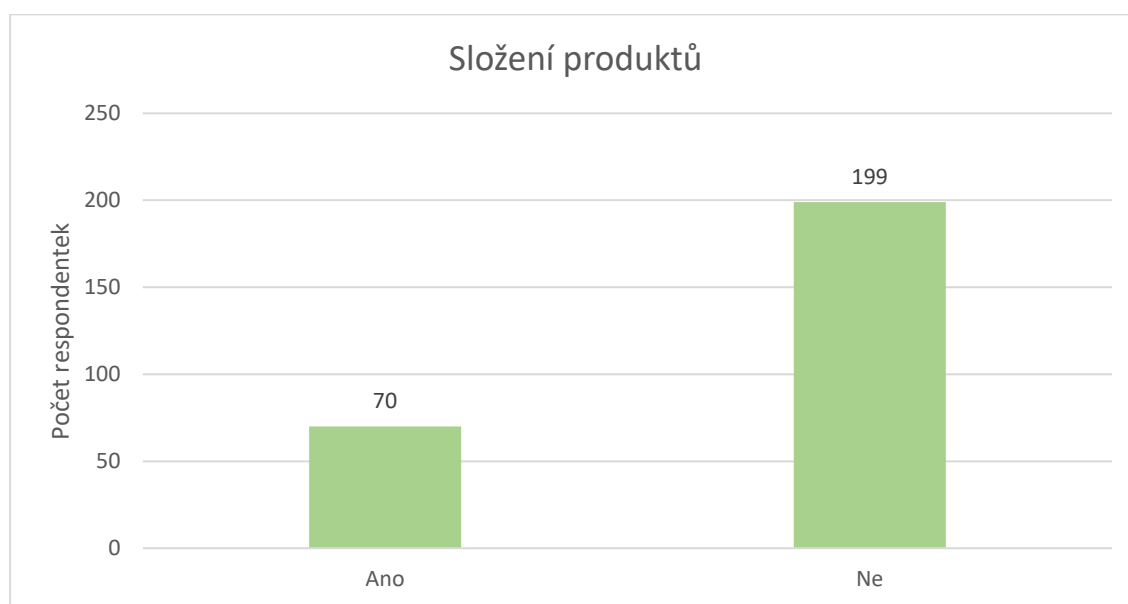
Graf 14

### 3.3.19 - Otázka číslo 19

#### Zajímala jste se v rámci prekoncepční přípravy o složení kosmetiky či čistících prostředků?

Tato otázka má za cíl zjistit, zda ženy v rámci prekoncepční přípravy zohledňovaly složení kosmetiky či čistících prostředků. Tato otázka je uzavřená a možnosti odpovědí jsou ANO/NE. V tomto případě odpovědělo celkem 269 z 272 žen.

Převahu mají ty ženy, které tuto oblast v rámci prekoncepční přípravy nezohledňovaly, celkem jich takto odpovědělo 199 (74%). Zbylé ženy se o složení kosmetiky či čistících prostředků zajímaly, tento fakt udává celkem 70 respondentek (26%).



Graf 15

## 4 DISKUSE

Následující část bakalářské práce se bude zabývat vyhodnocením výzkumné části. Sběr dat probíhal za pomoci anonymního dotazníku, který byl šířen v online prostředí a zúčastnilo se ho celkem 272 respondentek. Hlavním cílem této praktické části bylo zjistit, jakými způsoby a do jaké míry se ženy připravují na početí, což se také podařilo. Důležité je znovu upozornit, že ačkoliv je prekoncepční příprava záležitostí ženy i muže, je tato práce zaměřena pouze na ženy. Mezi dalším cílem této práce bylo zjistit, kterými oblastmi se ženy v rámci prekoncepce zabývají nejvíce a kterými naopak nejméně. Posledním stanoveným cílem bylo sledovat rozdíly v přípravě na početí v rámci věkových skupin.

### **Dílčí cíl č. 1 - Zjistit, které oblasti prekoncepční přípravy ženy praktikují nejvíce.**

V dotazníkovém šetření jsem se zabývala jednotlivými oblastmi, které je vhodné v období prekoncepce zohlednit. Mezi tyto oblasti jednoznačně patří omezení či eliminace rizikových faktorů, kterými jsou užívání návykových látek, pití alkoholu či kouření cigaret.

Předpokladem bylo, že výsledky z této oblasti budou uspokojivé – pokud se ženy s těmito návyky potýkají, v rámci prekoncepce dojde ve velkém množství k jejich omezení či eliminaci. Tento předpoklad je založen na faktu, že ženy vyplňující dotazník své těhotenství plánovaly a zároveň jsou tyto oblasti základním pilířem pro podporu celkového zdraví. Informace o jejich škodlivosti jsou v obecné populaci známy a šířeny. Samotný fakt, že respondentky své těhotenství plánovaly, může poukazovat na jejich zájem o zdraví své a svého potomka. Většina respondentek, celkem 97%, uvádí, že návykové látky neužívá. Co se týče kouření cigaret, celkem 74,2% respondentek je nekuřáček a dalších 28,4% zcela nepije alkohol. Tyto ženy se těmito rizikovým návykům vyhýbají dlouhodobě, v období prekoncepce se jich tyto oblasti tedy netýkaly. Již zde můžeme sledovat jisté rozdíly, důležité jsou však následující informace. Co se týče užívání návykových látek, celkem 1,1% žen jejich užívání omezilo a 1,9% žen s jejich užíváním přestalo. S kouřením cigaret poté přestalo 15,9% žen a 10% žen jejich užívání omezilo. U pití alkoholu celkem 52,5% žen dospělo k jeho omezení a 19,2% žen v rámci prekoncepční přípravy pití alkoholu zcela eliminovalo. Celkově tedy můžeme rizikové návyky zařadit do oblasti, kterou se ženy v období prekoncepce zabývají nejvíce. Ačkoliv jsou výsledky v oblasti kouření cigaret a užívání návykových látek poměrně uspokojivé, větší rozptyl pozorujeme u pití alkoholu. Pouze 19,2% žen alkohol zcela eliminovalo, více než polovina ho poté omezila. Tyto výsledky mohou být lehce znepokojivé, jelikož vzhledem ke škodlivosti alkoholu lidé dle mého názoru často jeho negativní účinky přehlížejí.

Jak již bylo zmíněno, dotazník vyplňovaly ty ženy, které otěhotněly plánovaně, z čehož můžeme předpokládat zájem o zdraví své a svého potomka. To mohou potvrdit následující výsledky, kdy se značný počet respondentek zabýval důležitými oblastmi zdraví již v době před početím a pokud tomu tak nebylo, v rámci přípravy pak došlo k jistým úpravám. Co se týče výživy a skladby jídelníčku, celkem 46,3% žen svůj jídelníček v rámci prekoncepce nezměnilo, jelikož ho již považovaly za optimální a dalších 37,8% žen provedlo ve skladbě jídelníčku lehké změny, s cílem kvalitnější výživy. Celkem 10,4% žen neprovedlo ve svém

jídelníčku žádné změny, ačkoliv svoji stravu hodnotily jako neoptimální. Zbylé ženy pak provedly větší úpravy jídelníčku. Vzhledem k tomu, že je výživa naprosto zásadním faktorem, hodnotím tyto výsledky jako uspokojivé, jelikož valná většina žen se již optimálně stravovala, nebo provedla nezbytné kroky ke zlepšení svého jídelníčku. Poměrně pozitivní výsledky přinesla také otázka týkající se psychického zdraví, kdy 67,3% žen udává, že byly v dobrém psychickém rozpoložení, 9,7% žen poté udává opak s tím, že se své potíže neřešily. Zbylé ženy, ačkoliv udávají psychickou nepohodu, se své potíže rozhodly řešit s odborníkem či svou vlastní cestou. Výsledky z těchto oblastí považuji za uspokojivé a je dle mého názoru důležitá neustálá edukace a dostupnost nejnovějších informací a doporučení pro širokou veřejnost.

Pozitivní výsledky přinesla také otázka týkající se suplementace kyseliny listové v době před plánovaným početím. Její důležitost v tomto období je často lékaři a jinými odborníky zdůrazňována a možná právě proto je povědomí o tomto vitamínu vysoké. Celkem se k suplementaci kyseliny listové hlásí 77,9% respondentek.

### **Dílčí cíl č. 2 – Zjistit, které oblasti prekoncepční přípravy ženy praktikují nejméně.**

Následně se budu věnovat oblastem, které dle výsledků dotazníkového šetření ženy praktikovaly nejméně. Jedná se o oblasti, které jsou v populaci méně známé či méně diskutované, než například již zmíněné rizikové faktory či výživa. Konkrétně tedy například vyšetření krve včetně rozborů hladin vitamínů a minerálů může přinést ženě důležité informace o jejím zdravotním stavu, a to může vést k předcházení komplikací. Jedná se tedy o důležitou prevenci. Odběr krve v rámci přípravy na početí však absolvovalo pouze 20,3% respondentek. Ještě menší procento žen, konkrétně 12,9% poté navštívilo gynekologickou fyzioterapii. Odůvodnit tento výsledek můžeme faktem, že gynekologická fyzioterapie je ve většině případů pro samoplátce a zároveň se teprve stále více dostává do popředí. Spousta žen o této službě nemá žádné informace. Další méně praktikovanou oblastí je kontrola složení produktů, se tou má zkušenosti 26% žen. Lehce znepokojivé výsledky přinesla také otázka týkající se spánkové hygieny. Ačkoliv je dle mého názoru informovanost populace o důležitosti spánku dostatečná, pouze 46,1% žen udává, že v období prekoncepce na kvalitu a délku svého spánku dbaly.

### **Dílčí cíl č. 3 - Zjistit, jak se odlišuje příprava na početí v rámci věkových skupin.**

V následujícím textu se budu věnovat rozdílům v přípravě na početí v rámci věkových skupin. Respondentky byly za tímto účelem rozděleny do dvou následujících skupin:

- Skupina č. 1 – ženy, které počaly svého potomka ve věku 29 let a méně
- Skupina č. 2 – ženy, které počaly svého prvního potomka ve věku 30 let a více

Co se týče rizikových návyků, výsledky byly u žen z obou kategorií velmi podobné. V případě prekoncepční suplementace kyseliny listové byly mírně příznivější výsledky u respondentek ze skupiny č. 2, jelikož v tomto případě prekoncepčně suplementovalo kyselinu listovou celkem 82% respondentek. Ve skupině č. 1 toto číslo tvořilo 75% respondentek. Vyšetření

krve v rámci přípravy na početí podstoupilo celkem 26% respondentek ze skupiny č. 2 a 16% respondentek ze skupiny č. 1. V mírný prospěch respondentek ze skupiny č. 2 svědčí i oblast týkající se návštěvy gynekologické fyzioterapie, kterou udává celkem 14% respondentek. Ze skupiny č. 1 udává návštěvu gynekologické fyzioterapie celkem 12% respondentek. Ve prospěch respondentek ze skupiny č. 1 svědčí například zájem o spánkovou hygienu, k zájmu o tuto oblast se hlásí celkem 50% respondentek. Ze skupiny č. 2 udává péči o svou spánkovou hygienu celkem 41% žen. Co se týče ostatních oblastí, kterými jsou například výživa, fyzická aktivita či péče o své psychické zdraví, výsledky jsou opět velmi podobné. Celkově tedy nebyly zjištěny výrazné rozdíly v žádné ze zkoumaných oblastí prekoncepční přípravy. Pokud jsou v některých oblastech výsledky respondentek ve prospěch jedné či druhé skupiny, je tomu tak pouze s malým procentuálním rozdílem. Detailní grafy porovnávající rozdíly z oblastí prekoncepční přípravy v rámci věkových skupin jsou k dispozici v přílohách této bakalářské práce.

## 5 ZÁVĚR

Tato teoreticko-praktická bakalářská práce byla zaměřena na prekoncepční přípravu ženy a faktory ovlivňující plánované početí. Ačkoliv v současnosti není o této problematice v populaci dostatečné povědomí, je žádoucí věnovat prekoncepčnímu období pozornost, jelikož zásadně ovlivňuje průběh těhotenství či vývoj plodu.

V teoretické části byly na základě odborné literatury shrnuty oblasti, kterými se prekoncepční příprava zabývá, dále bylo uvedeno, pro koho je důležitá a proč je natolik zásadní se tímto tématem zabývat.

V praktické části byly prezentovány výsledky dotazníkového šetření, kterého proběhlo v on-line prostředí formou anonymního dotazníku a zúčastnilo se jej celkem 272 respondentek. Na základě těchto výsledků lze shrnout, že s největší četností se ženy v rámci přípravy na koncepci zabývají omezením či eliminací rizikových návyků, kterými jsou kouření cigaret, konzumace alkoholu a užívání návykových látek. Pozitivní výsledky byly zaznamenány též v následujících oblastech: zdravá výživa, suplementace kyseliny listové a psychohygiena. Nejméně se ženy věnují takovým oblastem, které nejsou dosud příliš známé či diskutované, a patří mezi ně gynekologická fyzioterapie, prekoncepční vyšetření krve a zájem o složení kosmetiky či prostředků do domácnosti. Co se týče rozdílů v přípravě na koncepci v rámci věkových skupin, zjištěné odlišnosti byly pouze minimální.

Závěrem lze shrnout, že ačkoliv tento výzkum přinesl i výsledky uspokojivé, odhaleny byly oblasti, kterým je zásadní věnovat více pozornosti. Větší důraz na zdravý životní styl v období prekoncepce u obou partnerů může přinést příznivější výsledky na straně matky i plodu. Zásadní je, dle mého názoru, dostat tuto problematiku více do popředí.

## 6 POUŽITÁ LITERATURA

- 1) Barker, M., et al. (2018). Intervention strategies to improve nutrition and health behaviours before conception. *Lancet (London, England)*, 391(10132), 1853–1864. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30313-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30313-1)
- 2) BENDLOVÁ, B., et al. Endokrinní disruptory-neviditelná hrozba. *Vnitřní lékařství*, 2013, 59.5: 334-336.
- 3) CAJTHAML, Tomáš; KŘESINOVÁ, Zdena. Endokrinní disruptory–neviditelné škodliviny všude kolem nás. *ENTECHO*, 2018, 2: 12-17.
- 4) Callegari, L. S., et al. (2015). Preconception care and reproductive planning in primary care. *The Medical Clinics of North America*, 99(3), 663–682. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2015.01.014>
- 5) Cetin, I., Bertini, C., & Calabrese, S. (2010). Role of micronutrients in the periconceptional period. *Human Reproduction Update*, 16(1), 80-95. <https://doi:10.1093/humupd/dmp025>
- 6) Dean, S. V., et al. (2014). Preconception care: nutritional risks and interventions. *Reproductive Health*, 11 Suppl 3(Suppl 3), S3. <https://doi.org/10.1186/1742-4755-11-S3-S3>
- 7) DOLEŽÁLKOVÁ, E. a UNZEITIG, V. Kyselina listová a prevence rozštěpových vad centrálního nervového systému. *Česká gynekologie: časopis České gynekologické a porodnické společnosti*. 2014, roč. 79, č. 2, s. 134-139. ISSN 1210-7832; 1805–4455.
- 8) FLIDROVA, Sabina. Rizikové faktory v těhotenství: bakalářská práce. Brno: Masarykova univerzita, Fakulta pedagogická, Katedra tělesné výchovy a výchovy ke zdraví, 2017. 75 L, 5 1. příl. Vedoucí bakalářské práce PhDr. Mgr. Lenka Procházková, Ph.D.
- 9) FyzioSvět. Gynekologie a porodnictví [Online]. Dostupné z: <https://www.fyziosvet.cz/sluzby/gynekologie-a-porodnictvi/>. [cit. 2024-3-10].
- 10) Fleming TP, Watkins AJ, Velazquez MA, et al. (2018) Origins of lifetime health around the time of conception: causes and consequences. *Lancet*. 2018;391(10132):1842-1852. [https://doi:10.1016/S0140-6736\(18\)30312-X](https://doi:10.1016/S0140-6736(18)30312-X)
- 11) GROFOVÁ, Zuzana. Výživa při obezitě. *Medicína pro praxi*, 2009, 6.2: 97-99.
- 12) HORÁČKOVÁ, Barbora. Stres a jeho vliv na reprodukční zdraví. Olomouc, 2017. Bakalářská práce. UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI, FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD. Vedoucí práce: Mgr. Štěpánka Bubeníková
- 13) HRONEK, Miloslav. Výživa ženy v období těhotenství a kojení. Praha: Maxdorf, 2004. ISBN 80-7345-013-5.
- 14) HRUBÁ, Kristýna. Kyselina listová v reprodukčním období ženy. Olomouc, 2016. Bakalářská práce. UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI, FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD. Vedoucí práce: Mgr. Renata Hrubá

- 15) CHOMYNOVÁ, Pavla, et al. Zpráva o nelegálních drogách v České republice 2022. Praha: Úřad vlády České republiky, 2022.
- 16) Kabir ER, Rahman MS, Rahman I. A review on endocrine disruptors and their possible impacts on human health. *Environ Toxicol Pharmacol.* 2015;40(1):241-258. [https://doi: 10.1016/j.etap.2015.06.00](https://doi.org/10.1016/j.etap.2015.06.00)
- 17) KOBILKOVÁ, Jitka. Základy gynekologie a porodnictví. 1. vyd. Praha: Galén; Karolinum, 2005. XV, 368 s.
- 18) KOTRBOVÁ, Daniela. Doplňky stravy v graviditě. *Praktické lékařství*, 2009, 5.1.
- 19) KOUCKÝ, M. Patologie kyseliny listové a těhotenství. *Praktické lékařství: časopis postgraduálního vzdělávání pro farmaceuty.* 2011, roč. 7, č. 4, s. 166–170. ISSN 1801 – 2434; 1803 – 5329.
- 20) Lassi, Z. S., et al. (2014). Preconception care: caffeine, smoking, alcohol, drugs and other environmental chemical/radiation exposure. *Reproductive Health*, 11 Suppl 3(Suppl 3), S6. <https://doi.org/10.1186/1742-4755-11-S3-S6>
- 21) Lassi, Z. S., et al. (2014). Preconception care: screening and management of chronic disease and promoting psychological health. *Reproductive Health*, 11(Suppl 3), S5. <https://doi.org/10.1186/1742-4755-11-S3-S5>
- 22) Lateef, O. M., & Akintubosun, M. O. (2020). Sleep and Reproductive Health. *Journal of Circadian Rhythms*, 18, 1. <https://doi.org/10.5334/jcr.190>
- 23) Lim, S., et al. (2022). Addressing Obesity in Preconception, Pregnancy, and Postpartum: A Review of the Literature. *Current Obesity Reports*, 11(4), 405-414. <https://doi:10.1007/s13679-022-00485-x>
- 24) Lo, J. O., et al. (2022). Impact of cannabinoids on pregnancy, reproductive health, and offspring outcomes. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 227(4), 571–581. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2022.05.056>
- 25) Mansur, J. L., et al. (2022). Vitamin D: Before, during and after Pregnancy: Effect on Neonates and Children. *Nutrients*, 14(9), 1900. Published 2022 May 1. <https://doi:10.3390/nu14091900>
- 26) Maře, A., et al. (2021). Lifestyle, Maternal Nutrition and Healthy Pregnancy. *Current Vascular Pharmacology*, 19(2), 132–140. <https://doi.org/10.2174/157016>
- 27) MICHALČINOVÁ, Klaudia; ANGEROVÁ, Yvona. Současná léčba neplodnosti a možnosti využití fyzioterapie. *Rehabilitation & Physical Medicine/Rehabilitace a Fyzikalni Lekarstvi*, 2020, 27.4.
- 28) MINAŘÍK, J.; NEČAS, Mgr Vlastimil. Drogová scéna v ČR. *Psychiatrie pro praxi*, 2010, 1: 18-21.



- 29) Mínguez-Alarcón, L., et al. (2024). Women's preconception psychological stress and birth outcomes in a fertility clinic: the EARTH study. *Frontiers in Global Women's Health*, 5, 1293255. <https://doi:10.3389/fgwh.2024.1293255>
- 30) MITÁŠ, Josef; FRÖMEL, Karel. Pohybová aktivita české dospělé populace v kontextu podmínek prostředí. Olomouc, Czech Republic: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013.
- 31) Národní zdravotnický informační portál [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR a Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2024 [cit. 18.04.2024]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz>. ISSN 2695-0340.
- 32) Nelson, H. D., et al. (2022). Associations of Unintended Pregnancy With Maternal and Infant Health Outcomes: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA*, 328(17), 1714–1729. <https://doi.org/10.1001/jama.2022.19097>
- 33) NOVÁKOVÁ, Marie. Metoda Ludmily Mojžíšové a její vliv na funkční ženskou sterilitu. Olomouc, 2011. Diplomová práce. UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI. Vedoucí práce: Mgr. Alena Valová.
- 34) PANDA, Satchin. Cirkadiánní kód: Využijte přirozený rytmus svého těla pro zdraví, výkon a zhubnutí. Jan Melvil Publishing, 2020.
- 35) POPOV, Petr, et al. Závislost na alkoholu. *Psychiatrie pro praxi*, 2005, 4.1: 29-32.
- 36) Poston, L., et al. (2016). Preconceptional and maternal obesity: epidemiology and health consequences. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 4(12), 1025-1036. [https://doi:10.1016/S2213-8587\(16\)30217-0](https://doi:10.1016/S2213-8587(16)30217-0)
- 37) ROHLÍČKOVÁ, Eva. Fyzioterapie jako součást léčby poruch plodnosti. České Budějovice, 2009. Bakalářská práce. JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH, ZDRAVOTNĚ SOCIÁLNÍ FAKULTA. Vedoucí práce: PhDr. Ludmila Brůhová.
- 38) Sabersky, Annette. Zdravá výživa pro těhotné a kojící matky. Praha: GRADA, 2009. ISBN 978-80-247-2740-0
- 39) ŠEDOVÁ, Tereza. Návykové látky v těhotenství. Pardubice, 2017. Bakalářská práce. UNIVERZITA PARDUBICE, FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ. Vedoucí práce: Mgr. Barbora Faltová.
- 40) VAŠUTOVÁ, Kateřina. Spánek a vybrané poruchy spánku a bdění. *Praktické lékařství*, 2009, 1: 17-20.
- 41) PROSEN, Mirko, et al. Význam fyzické aktivity pro zlepšení zdraví v období před početím. *Kontakt*, 2021, 23.4: 247.
- 42) Stephenson, J., et al. (2018). Before the beginning: nutrition and lifestyle in the preconception period and its importance for future health. *Lancet*, 391(10132), 1830-1841. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30311-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30311-8)

43) TREWINNARD, Karen. Jak přirozeně otěhotnět: možnosti, jak zvýšit šance na přirozené početí. Brno: Computer Press, 2006. ISBN 80-251-0764-7.

44) WILHELMOVÁ, Radka and Drahoslava HRUBÁ. Které ženy se připravují na své těhotenství a mateřství? (Which expecting mothers prepare for their pregnancy and motherhood?). Hygiena. Praha: Státní zdravotní ústav, 2014, vol. 59, No 4, p. 162-166. ISSN 1802-6281.

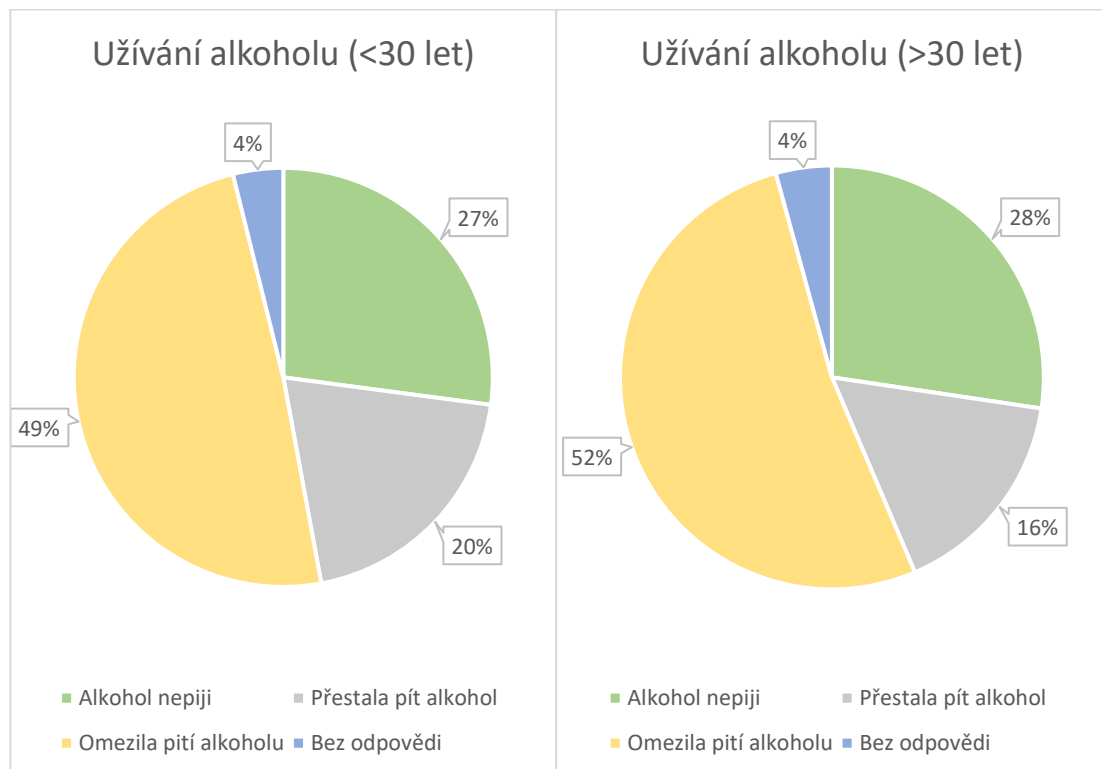
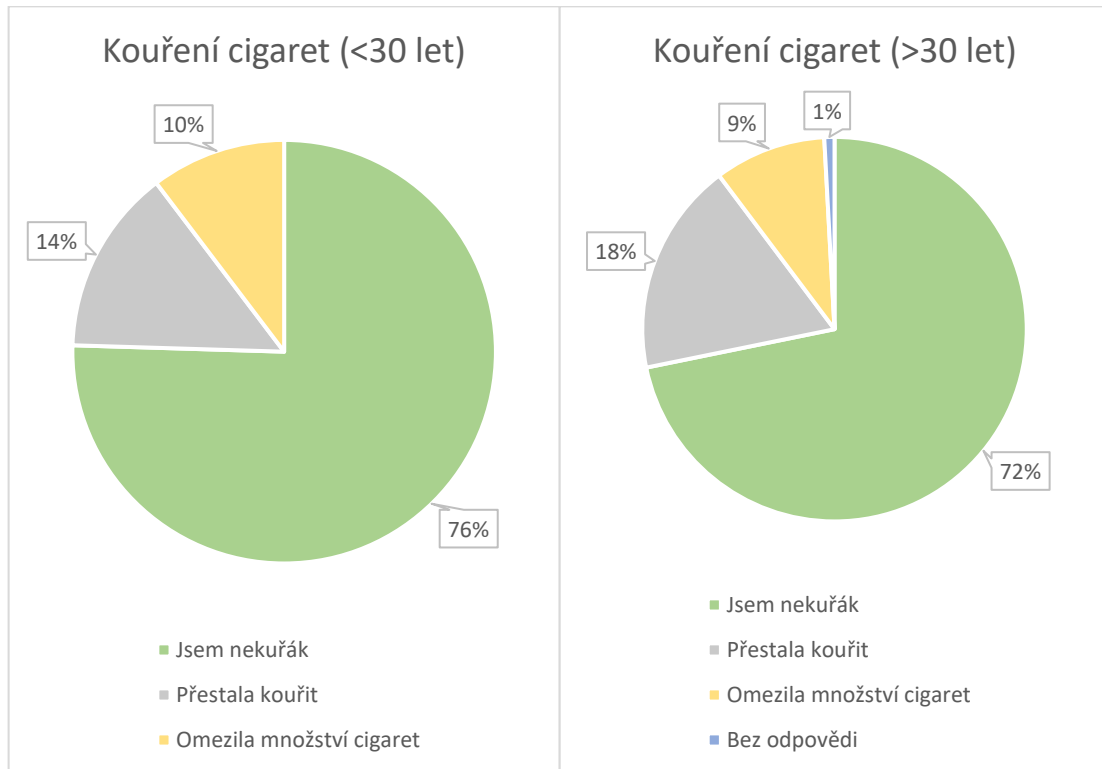
45) Witters, I., Bogaerts, A., & Fryns, J. P. (2010). Preconception care. *Genet Couns*, 21(2), 169-182. doi: 10.1007/s10897-010-9297-4.

## 7. PŘÍLOHY

### Příloha č.1 - Seznam grafů

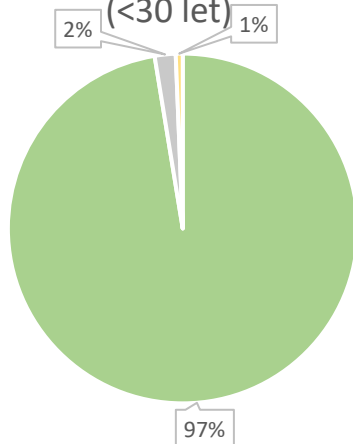
Graf 1.....	33
Graf 2.....	34
Graf 3.....	35
Graf 4.....	37
Graf 5.....	38
Graf 6.....	39
Graf 7.....	40
Graf 8.....	41
Graf 9.....	42
Graf 10.....	44
Graf 11.....	45
Graf 12.....	46
Graf 13.....	47
Graf 14.....	49
Graf 15.....	50

**Příloha č.2 - Grafické znázornění porovnávací rozdíly z oblastí prekoncepční přípravy v rámci věkových skupin:**



### Užívání návykových látek

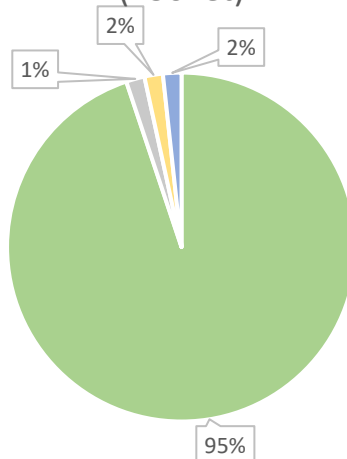
(<30 let)



- Návykové látky neužívám
- Přestala užívat návykové látky
- Omezila užívání návykových látek

### Užívání návykových látek

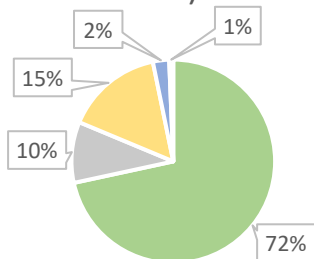
(>30 let)



- Návykové látky neužívám
- Přestala užívat návykové látky
- Omezila užívání návykových látek
- Bez odpovědi

### Regulace hmotnosti (<30 let)

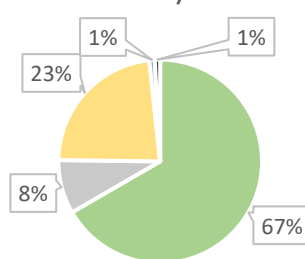
(<30 let)



- Svou hmotnost nezměnila, jelikož byla optimální
- Cíleně zhubla, jelikož jsem měla nadváhu
- Svou hmotnost nezměnila, ačkoliv nebyla optimální
- Cíleně přibrala, jelikož jsem měla podváhu
- Bez odpovědi

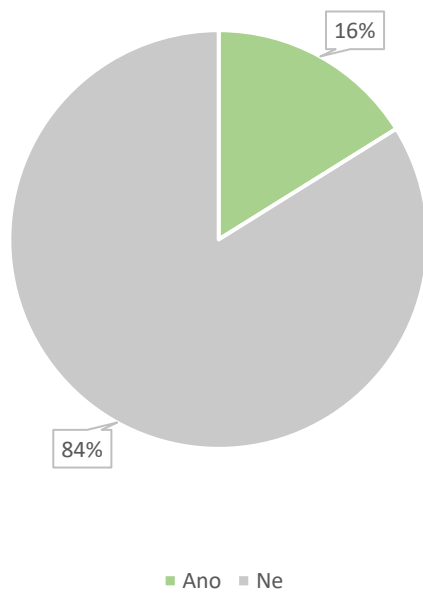
### Regulace hmotnosti (>30 let)

(>30 let)

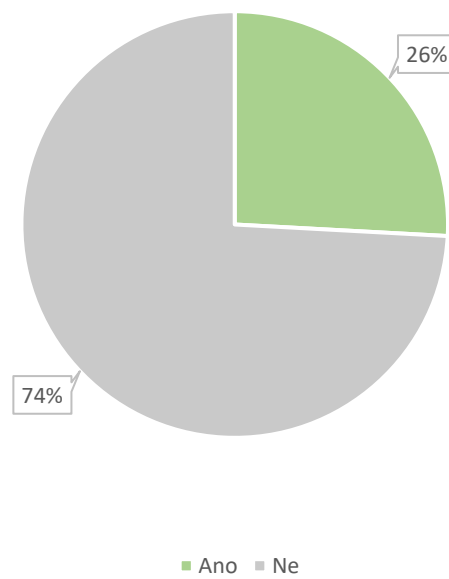


- Svou hmotnost nezměnila, jelikož byla optimální
- Cíleně zhubla, jelikož jsem měla nadváhu
- Svou hmotnost nezměnila, ačkoliv nebyla optimální
- Cíleně přibrala, jelikož jsem měla podváhu
- Bez odpovědi

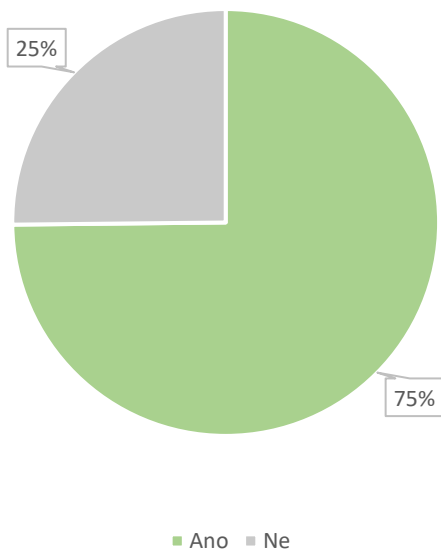
Vyšetření krve (<30 let)



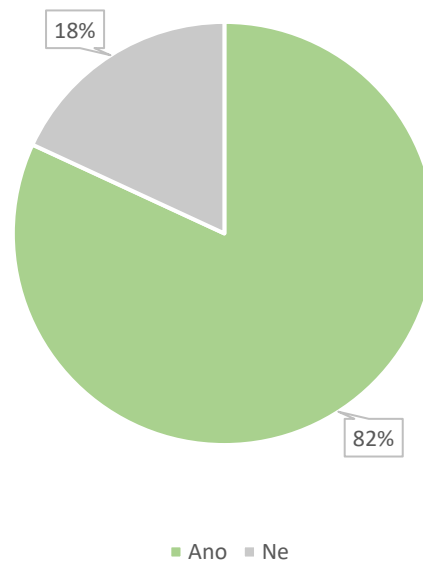
Vyšetření krve (>30 let)

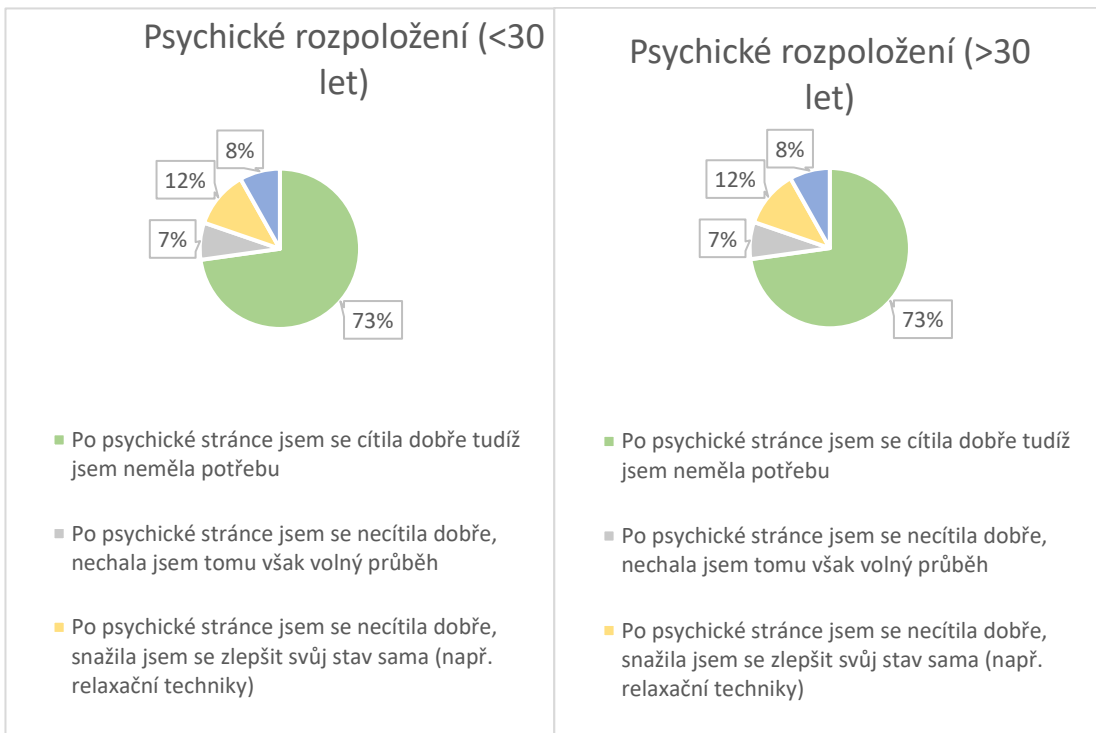
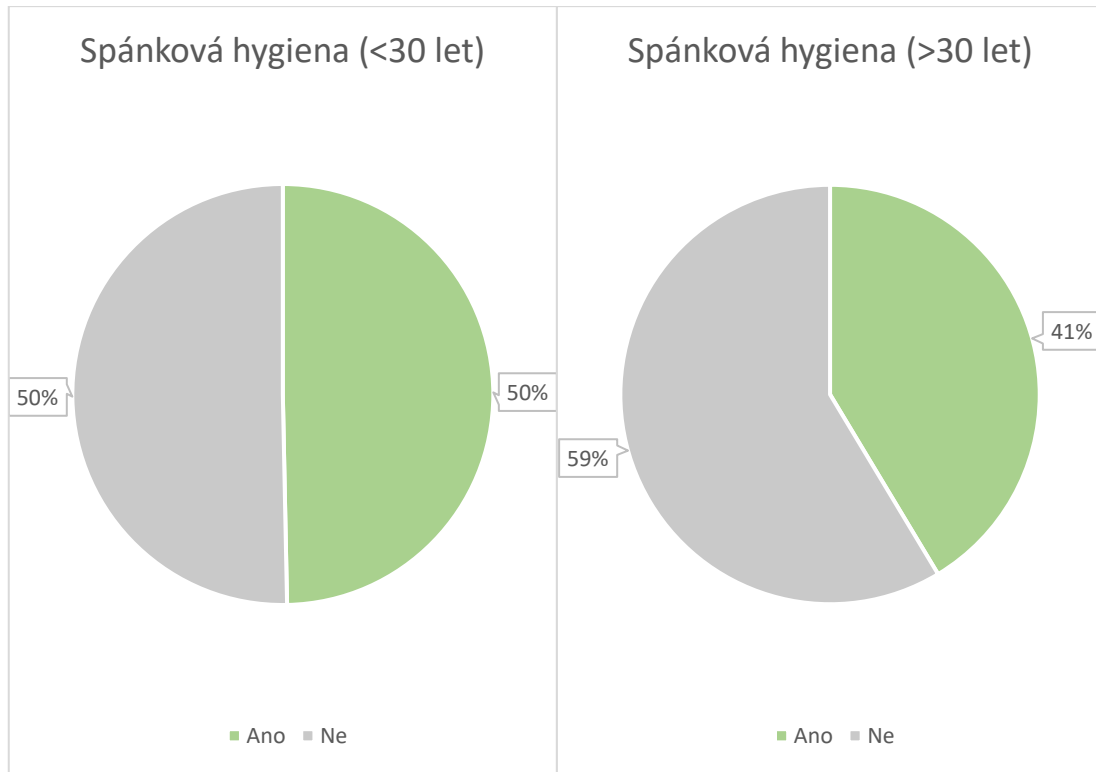


Suplementace kyseliny listové (<30 let)

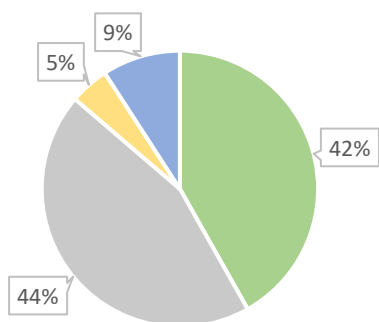


Suplementace kyseliny listové (>30 let)



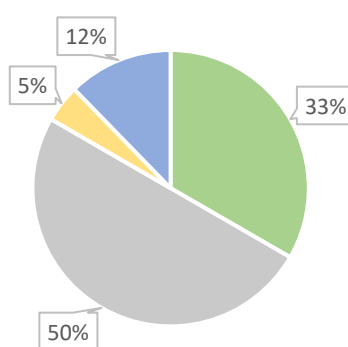


### Výživa (<30 let)



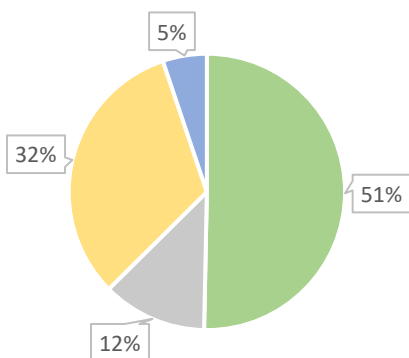
- Lehce upravila svůj jídelníček, chtěla jsem aby byl zdravější a výživnější
- Svůj jídelníček nezměnila, jelikož mi přišel optimální
- Výrazně změnila svůj jídelníček, chtěla jsem aby byl zdravější a výživnější
- Svůj jídelníček nezměnila, ačkoliv mi nepřišel optimální

### Výživa (>30 let)



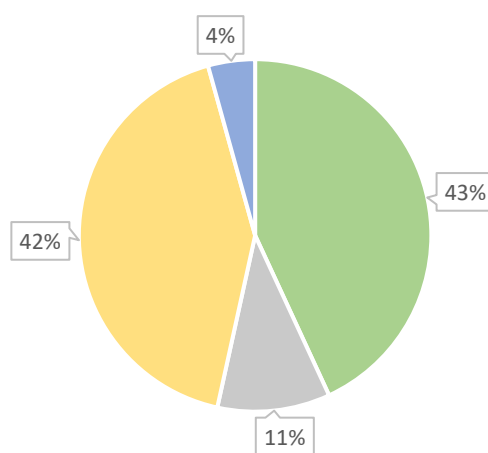
- Lehce upravila svůj jídelníček, chtěla jsem aby byl zdravější a výživnější
- Svůj jídelníček nezměnila, jelikož mi přišel optimální
- Výrazně změnila svůj jídelníček, chtěla jsem aby byl zdravější a výživnější

### Fyzická aktivita (<30 let)



- Zůstala stejná - mám pravidelnou fyzickou aktivitu
- Změnila se - zařadila jsem více pohybu
- Zůstala stejná - mám malou fyzickou aktivitu

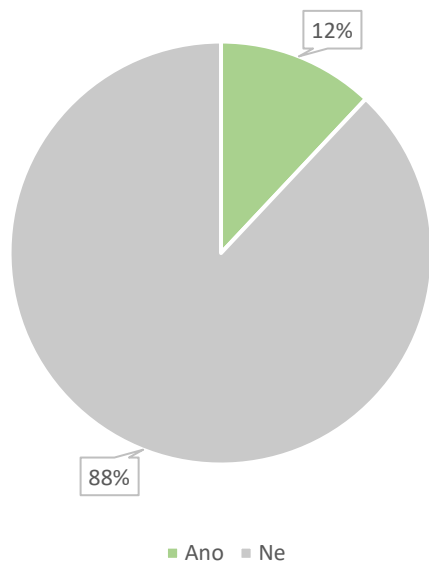
### Fyzická aktivita (>30 let)



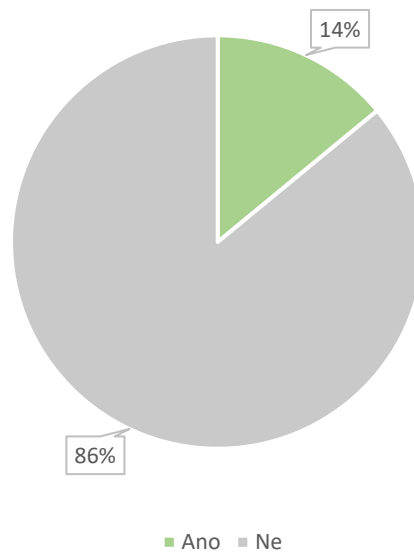
- Zůstala stejná - mám pravidelnou fyzickou aktivitu
- Změnila se - zařadila jsem více pohybu
- Zůstala stejná - mám malou fyzickou aktivitu



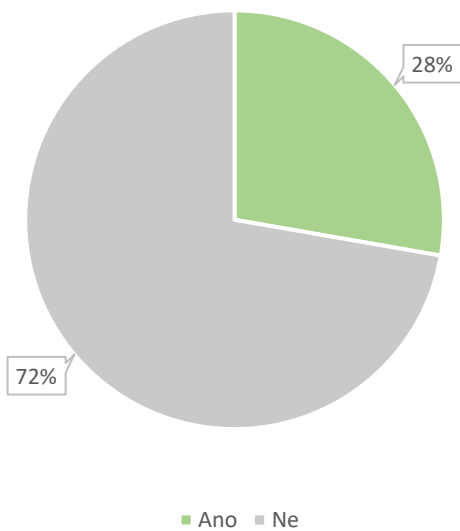
Gynekologická fyzioterapie  
(<30 let)



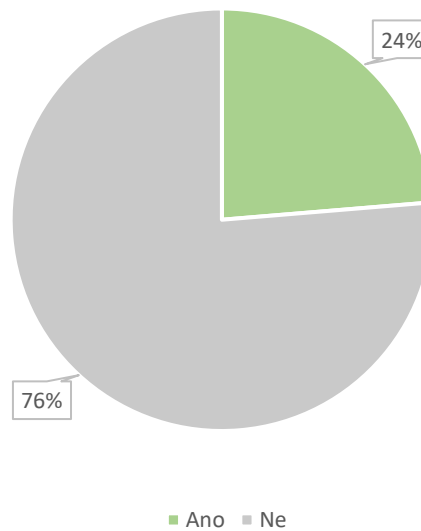
Gynekologická fyzioterapie  
(>30 let)



Zájem o složení produktů  
(<30 let)



Zájem o složení produktů  
>30 let)



### Příloha č.3 - Dotazník

1. Kolik je Vám let?
  - 18-25
  - 26-35
  - 36-45
  - 46-55
  - 56 a více
2. Kolik let Vám bylo v době početí?
  - Kolonka pro číslo
3. Kolik času jste věnovala přípravě na početí?
  - 1-3 měsíce
  - 4-6 měsíců
  - 6-12 měsíců
  - Déle než 12 měsíců
4. Co Vás motivovalo ke zdravému životnímu stylu při přípravě na početí?
  - Obavy o mé zdraví
  - Obavy o zdraví dítěte
  - Zvýšená šance na otěhotnění
  - Celkové zdraví – chtěla jsem své tělo co nejlépe připravit na těhotenství
  - Kolonka pro vlastní odpověď
5. V rámci přípravy na početí jsem:
  - Přestala kouřit
  - Omezila množství cigaret
  - Jsem nekuřák
6. V rámci přípravy na početí jsem:
  - Přestala pít alkohol
  - Omezila pití alkoholu
  - Alkohol nepiji
7. V rámci přípravy na početí jsem:
  - Přestala užívat návykové látky
  - Omezila užívání návykových látek
  - Návykové látky neužívám
8. V rámci přípravy na početí jsem:
  - Cíleně zhubla, jelikož jsem měla nadváhu
  - Cíleně přibrala, jelikož jsem měla podváhu
  - Svou hmotnost nezměnila, ačkoliv nebyla optimální
  - Svou hmotnost nezměnila, jelikož byla optimální
9. V rámci přípravy na početí jsem byla na vyšetření krve včetně rozborů hladin vitamínů a minerálů.
  - Ano
  - Ne

10. V rámci přípravy na početí jsem suplementovala kyselinu listovou.
- Ano
  - Ne
11. Suplementovala jste v rámci přípravy na početí nějaké další doplňky stravy? Pokud ano, uveďte jaké.
- Kolonka pro vlastní odpověď
12. V rámci přípravy na početí jsem řešila i svůj spánek, snažila jsem se, aby byl dostatečný a kvalitní.
- Ano
  - Ne
13. Řešila jste v rámci přípravy na početí svůj psychický stav?
- Po psychické stránce jsem se cítila dobře tudíž jsem neměla potřebu
  - Po psychické stránce jsem se necítila dobře, a tak jsem vyhledala odbornou pomoc (psycholog, psychoterapeut)
  - Po psychické stránce jsem se necítila dobře, snažila jsem se zlepšit svůj stav sama (např. relaxační techniky)
  - Po psychické stránce jsem se necítila dobře, nechala jsem tomu však volný průběh
14. V rámci přípravy na početí jsem:
- Svůj jídelníček nezměnila, jelikož mi přišel optimální
  - Svůj jídelníček nezměnila, ačkoliv mi nepřišel optimální
  - Lehce upravila svůj jídelníček, chtěla jsem, aby byl zdravější a výživnější
  - Výrazně změnila svůj jídelníček, chtěla jsem, aby byl zdravější a výživnější
  - Kolonka pro vlastní odpověď
15. Moje fyzická aktivita v době prekoncepční přípravy:
- Zůstala stejná – mám pravidelnou fyzickou aktivitu
  - Zůstala stejná – mám malou fyzickou aktivitu
  - Změnila se – zařadila jsem více pohybu
  - Změnila se – ubrala jsem pohybu
16. Trpěla jste před početím nějakou poruchou menstruačního cyklu? Pokud ano, uveďte jakou.
- Kolonka pro vlastní odpověď
17. Pokud jste v předchozí otázce odpověděla ano, snažila jste se v rámci přípravy na početí uzdravit svůj menstruační cyklus?
- Ano
  - Ne
18. V rámci přípravy na početí jsem navštívila gynekologickou fyzioterapii.
- Ano
  - Ne
  -

19. Zajímala jste se v rámci prekoncepční přípravy o složení kosmetiky či čistících prostředků?

- Ano
- Ne

20. Pokud máte s prekoncepční přípravou ještě nějaké zkušenosti, můžete se o ně podělit zde:

- Kolonka pro vlastní odpověď



