

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.

Praha 5

PROBLEMATIKA KONCEPCE

Bakalářská práce

LUCIE TLAPÁKOVÁ

Praha 2010

PROBLEMATIKA KONCEPCE

Bakalářská práce

LUCIE TLAPÁKOVÁ

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s., PRAHA 5

Vedoucí práce: PhDr. René Hanušová

Komise pro studijní obor: Porodní asistentka

Stupeň kvalifikace: bakalář

Datum předložení: 2010-03-31

Datum obhajoby práce:

Praha 2010

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité zdroje jsem uvedla v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce k studijním účelům.

V Praze dne:.....

Podpis:.....

ABSTRAKT

TLAPÁKOVÁ, Lucie. *Problematika koncepce*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s., stupeň kvalifikace: bakalář. Vedoucí práce: PhDr. René Hanušová. Praha. 2010. s. 61

Tématem bakalářské práce je problematika koncepce. Teoretická část je vypracována na podkladě odborné literatury. Zaměřuji se v ní jak na anatomii a fyziologii reprodukčního systému ženy a muže, tak i patologii ve smyslu neplodnosti. Práce obsahuje problematiku neplodnosti, její příčiny a terapii pomocí asistované reprodukce. Věnuji se také edukaci ženy o podpoře plodnosti přirozeným způsobem, protože velkou významnost v této problematice má kvalitní přístup porodní asistentky v ošetrovatelské péči o neplodné páry. Praktická část je vypracována formou průzkumu.

Klíčová slova: Koncepce. Reprodukce. Plodnost. Neplodnost. Asistovaná reprodukce.

ABSTRACT

TLAPÁKOVÁ, Lucie. *Conception problems*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.,
Degree: bachelor. Supervisor of the bachelor's work: PhDr. René Hanušová. Prague.
2010. Pages: 61

The theme of this bachelor's work is conception problems. The theoretical part is based on established literature. I focus on the anatomy and physiology of the reproductive system of women and men, as well as pathology within the context of sterility. This work discusses problems of sterility, symptoms and therapy with assisted reproduction. I cover the importance of educating women in the various natural methods of improving their fertility, and the value of providing quality nursing care to sterile couples.

Keywords: Conception. Reproduction. Fertility. Sterility. Assisted reproduction.

PŘEDMLUVA

Neplodnost je aktuální problém naší společnosti. Existuje množství publikací poukazujících na problematiku neplodnosti a moderních metod jejího řešení.

Téma jsem si vybrala ve snaze poukázat na tuto problematiku a na význam její terapie. Neplodnost partnerských párů narůstá a v budoucnu by tento problém mohl ovlivnit vývoj lidstva. Důležitá je podpora plodnosti žen a mužů přirozeným způsobem a edukace o rizikových faktorech snižujících plodnost. Výběr tématu byl ovlivněn studiem porodní asistence a návštěvou centra asistované reprodukce. Podklady pro práci jsem čerpala z knižních zdrojů, odborných časopisů a několika webových stran.

Práce je určena studentům porodní asistence a porodním asistentkám z praxe, které pracují v gynekologických ambulancích, nebo centrech asistované reprodukce.

Touto cestou chci vyslovit poděkování vedoucí bakalářské práce PhDr. Reně Hanušové za pedagogické usměrnění, podnětné rady, a za podporující, trpělivý a profesionální přístup.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

atd a tak dále

cm centimetr

FSH folikulostimulační hormon

g gram

GDF-9 růstový faktor (Growth Differentiation Factor)

LH luteinizační hormon

mm milimetr

PA porodní asistentka

PCO polycystická ovaria

tzn to znamená

tzv takzvaně/ takzvaných

WHO Světová zdravotnická organizace (World Health Organization)

SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK A GRAFŮ

Tabulka 1 Věk dotazovaných žen	43
Tabulka 2 Vzdělání	44
Tabulka 3 Stav	45
Tabulka 4 Preventivní gynekologické prohlídky	46
Tabulka 5 Gravidita	47
Tabulka 6 Plánované těhotenství.....	48
Tabulka 7 Doba snahy o koncepci	49
Tabulka 8 Vyhledání odborné pomoci	50
Tabulka 9 Přirozená podpora koncepce a plodnosti	51
Tabulka 10 Způsob koncepce	52
Tabulka 11 Poměr mužských a ženských příčiny neplodnosti	53
Tabulka 12 Zdravotní komplikace bránící přirozené koncepci	54
Tabulka 13 Po jaké době žena vyhledá odbornou pomoc	55
Graf 1 Věk dotazovaných žen	43
Graf 2 Vzdělání	44
Graf 3 Stav	45
Graf 4 Preventivní gynekologické prohlídky	46
Graf 5 Gravidita	47
Graf 6 Plánované těhotenství	48
Graf 7 Doba snahy o koncepci	49
Graf 8 Vyhledání odborné pomoci	50
Graf 9 Metody, které ženy vyzkoušely pro zvýšení šance otěhotnět	51
Graf 10 Způsob koncepce	52
Graf 11 Poměr mužských a ženských příčiny neplodnosti	53
Graf 12 Zdravotní komplikace bránící přirozené koncepci	54
Graf 13 Po jaké době žena vyhledá odbornou pomoc	55

OBSAH

Prohlášení	
Abstrakt	
Předmluva	
Seznam použitých zkratk	
Seznam použitých tabulek a grafů	
Úvod	11
TEORETICKÁ ČÁST	12
1 Anatomie a fyziologie reprodukčních orgánů ženy	12
1.1 Zevní pohlavní orgány	12
1.2 Vnitřní pohlavní orgány	14
1.3 Vývoj lidského vajíčka	16
1.4 Menstruační cyklus	18
2 Anatomie a fyziologie reprodukčních orgánů muže	21
2.1 Zevní pohlavní orgány	21
2.2 Vnitřní pohlavní orgány	21
2.3 Vývoj lidské spermie	24
3 Oplození (<i>koncepce</i>)	26
3.1 Faktory ovlivňující plodnost	26
3.2 Plánované těhotenství	28
3.3 Přirozená podpora plodnosti	29
3.3.1 Billingova metoda	29
3.3.2 Měření bazální teploty	30
3.3.3 Snižování psychické zátěže	30
3.3.4 Životospráva a cviky dle Ludmily Mojžíšové	31

4 Neplodnost	33
4.1 Příčiny ženské neplodnosti	34
4.2 Příčiny mužské neplodnosti	36
5 Terapie neplodnosti pomocí metod asistované reprodukce	38
5.1 Intrauterinní inseminace-IUI	38
5.2 In vitro fertilizace-IVF	39
5.3 Metoda MESA, PESA, TESE	41
PRAKTICKÁ ČÁST	42
8 Průzkum problematiky koncepce	42
8.1 Průzkumný problém	42
8.2 Průzkumné cíle	42
8.3 Průzkumné hypotézy	42
8.4 Metodika průzkumu	43
9 Charakteristika souboru.....	44
10 Výsledky průzkumu	50
11 Diskuse	57
12 Závěr a doporučení pro praxi	59
Seznam použité literatury	60
Přílohy	

ÚVOD

Období, na které snad každá žena v životě čeká a je pro tuto životní roli stvořená, je být matkou. Otěhotnět přirozenou cestou a porodit zdravé dítě, to si představuje většina z nás. Bohužel, v mnoha případech to tak ale není. Stále se zvyšující počet žen, které potřebují různou míru „podpory medicíny“ ve snaze otěhotnět, mě natolik zaujal, že jsem si toto téma zvolila pro svoji bakalářskou práci, kterou jsem nazvala „Problematika koncepce“.

Neplodnost v dnešní době postihuje přibližně 15% partnerských párů. Je to problém, který není pouze fyzický, ale ovlivňuje jak psychiku, tak i sociální a rodinné prostředí neplodného páru. Porodní asistentka se s touto problematikou při své práci setkává a právě na ni závisí profesionální ošetrovatelský přístup k pacientovi. Důležité je porozumění a psychická podpora ženy v tomto náročném životním období. Kvalitní péče poskytovaná kvalifikovanou porodní asistentkou neplodné ženě, je založená na profesionálním přístupu, který je na jedné straně charakterizovaný zaměřením se na osobu samotnou a na druhé straně se zaměřuje na spolupráci s ostatními členy zdravotnického týmu, která je v terapii neplodnosti velmi důležitá. V některých případech může být léčba neplodnosti méně náročná, ale v mnoha případech je obtížná, dlouhodobá a někdy i neúspěšná. Porodní asistentka musí zvládnout komunikaci s pacientkou tak, aby poskytnuté informace o problematice neplodnosti byly srozumitelné, pacientka mohla důvěřovat zdravotnickému personálu a nedošlo tak k případným komplikacím v následné terapii.

Cílem mého průzkumu je zjistit, kolik žen otěhotnělo přirozenou cestou a naopak kolik partnerských párů muselo podstoupit umělé oplodnění. Dále jsem zjišťovala za jak dlouho žena, která má potíže otěhotnět, vyhledá odbornou pomoc a jestli zná, nebo vyzkoušela nějaké metody, zvyšující šanci na přirozenou koncepci jako je např. výpočet termínu ovulace. U žen, které otěhotněly po umělém oplodnění mě zajímaly příčiny jejich neplodnosti.

Teoretická část

1 Anatomie a fyziologie reprodukčních orgánů ženy

Porodní asistentka (dále jen PA) by měla být schopna správnou komunikační technikou zjistit míru informovanosti ženy či muže o fyziologii, a anatomii pohlavních orgánů. Měla by je též umět edukovat, s ohledem na to, jaké informace pro daného pacienta budou potřebné. Pokud pacient nezná alespoň základy anatomie a fyziologie bude těžké následně vysvětlit onemocnění, kterým trpí. U ženy, která má problémy s plodností, se často objevuje úzkost, strach a bezmocnost. Empatický přístup zdravotní sestry je nutným předpokladem ke zjištění problémů v této oblasti a následné pomoci (15).

1.1 Zevní pohlavní orgány

Zevní rodidla jsou uložena v dolní části trupu v urogenitální krajině. Ventrálně sousedí s krajinami hypogastria , dorzálně se stýkají prostřednictvím hráze s krajinou řitní. Laterálně je ohraničují genitofemorální rýhy, které je oddělují od stehen. K zevním pohlavním orgánům ženy patří: hrma, malé a velké stydké pysky, poštváček, panenská blána, malé a velké předsíňové žlázy a topořivé tkáně, které jsou podkladem bulbus vestibuli.

Hrma (*mons pubis*) je trojúhelníková vyvýšenina, která leží před a nad stydkou sponou v dolní části podbřišku. Jejím podkladem je tukový polštář. Na povrchu je tlustá kůže s hojnými potními a mazovými žlázami. V pubertě kůže porůstá chlupy.

Velké stydké pysky (*labia majora pudendi*) jsou dva podélné, silně vyklenuté kožní valy. Obkružují a ohraničují z laterální strany další části zevních rodidel. Jejich délka je přibližně 8 cm a šířka 3 cm. Podkladem je vazivově-tuková tkáň. Na povrchu

jsou kryty silnou kůží, která je pokryta silnými chlupy. Na vnitřní straně je kůže velkých stydkých pysků vlhká, bledě růžová a spíše připomíná sliznici (1).

Malé stydké pysky (*labia minora pudendi*) jsou kožní řasy uložené mediálně od velkých stydkých pysků a za fyziologických podmínek jsou jimi zcela překryty. Ve vyšším věku a po porodech, kdy klesá tonus tkáně velkých stydkých pysků, mohou okraje labia minora vystupovat. Malé stydké pysky jsou přibližně 5 mm široké a 3cm dlouhé. Jejich kůže není porostlá chlupy, neobsahuje potní žlázy a má charakter sliznice. Jsou v ní však četné mazové žlázy. Podkladem malých stydkých pysků je vazivová tkáň s četnými elastickými vlákny, která je prostoupena žilními pleteněmi. Malé stydké pysky jsou proto lehce erektilní.

Poštěváček (*clitoris*) je homolog penisu muže. Skládá se ze zakrnělého žaludu (*glans clitoridis*) a z těla (*corpus clitoridis*). Celý poštěváček je dlouhý asi 8 cm, ale zevně je z něj patrná pouze malá asi 1 cm zevní část – glans clitoridis. Glans clitoridis překrývají řasy malých stydkých pysků. Podkladem poštěváčku jsou párová topořivá tělesa. Ve sliznici je nakupeno velké množství senzitivních tělísek. Jejich dráždění je zdrojem podnětů vyvolávající pohlavní vzrušení. Mechanismus erekce poštěváčku je podobný jako u penisu, je však méně výrazná (5).

Panenská blána (*hymen*) je tenká vazivová blána, která je z obou stran kryta sliznicí. U panny panenská blána překrývá vchod poševní a neúplně jej uzavírá. Přibližně uprostřed je otvor různého tvaru a velikosti, který umožňuje odtok menstruační krve. Nejčastěji se vyskytuje panenská blána tvaru poloměsíčitého nebo kruhovitého. Při prvním pohlavním styku se většinou panenská blána protrhne a rozdělí se na okrajové řasy. Protrhnutí je provázeno většinou drobným krvácením. Po porodu pak z panenské blány zbudou jen drobné hrbolkovité vyvýšeniny.

Malé a velké předsíňové žlázy (*glandulae vestibulares minores et majores*) jsou mucinózní žlázy, které jsou umístěny ve sliznici poševní předsíně. Jejich sekret udržuje sliznici předsíně poševní vlhkou. Glandulae vestibulares majores neboli Bartholiniho žlázy jsou v průměru asi 1 cm velké a leží v zadní části labium majus pudendi. Jejich vývod ústí do poševní předsíně mezi labium minus a hymen. Jejich

sekret je produkován hlavně při pohlavním vzrušení a usnadňuje tak zavedení penisu do pochvy.

Bulbus vestibuli je párové erektilní těleso vejčitého tvaru, které leží pod spodinou labia majora pudendi okolo stěny poševní. Bulbus vestibuli je dlouhý přibližně 3 cm, a v největší zadní části je asi 1 cm široký. Přední zúžené části obou bulbu se spojují mezi glans clitoridis a vyústěním močové trubice. Podkladem jsou žilní pleteně, které při pohlavním vzrušení zduřují a pomáhají uzavírat poševní manžetu (3).

1.2 Vnitřní pohlavní orgány

Vaječník (*ovarium*) je ženská pohlavní žláza produkuje pohlavní hormony a ženské pohlavní buňky. Vaječník je párový orgán oválného tvaru, ze stran oploštělé. Velikost vaječnicku závisí na funkčním stavu organismu ženy, kolísá mezi 3-5 cm x 1,5-3 cm. Má šedorůžovou barvu a zvrásněný povrch. Vaječnický jsou zavěšeny pomocí duplikatur peritonea na bočních stranách malé pánve ve fossa ovarica, mělké jamce mezi vasa iliaca interna a externa. K pánevní stěně je zavěšeno a fixováno pomocí ligamentum suspensorium ovarii, ve kterém vede také cévní zásobení. Na povrchu je vaječník kryt jednovrstevným kubickým epitelem (tzv. zárodečný epitel), pod kterým je vazivová vrstva. Ve vazivu rozlišujeme kůru a dřev. Kůra obsahuje řídké vazivo s ovariálními folikuly, kde se nachází zárodečné buňky. Dřev tvoří hustší vnitřní oblast s krevními a mízními cévami a nervy. Každý vaječník je obklopen konci vejcovodů. Jakmile je vajíčko uvolněno z vaječnicku, vznášející se řasa ho vtáhne do vejcovodu, kde čeká na oplodnění. Vaječnický produkují estrogen a progesteron. Tyto dva ženské hormony hrají důležitou roli v načasování událostí v ženském cyklu plodnost a připravují reprodukční orgány na jejich funkci (13).

Vejcovod (*tuba uterina*) je 8-15 cm dlouhá a přibližně 1 mm uvnitř široká trubice, zevním ústím orientovaná do dutiny břišní, přivrácena k vaječnicku, druhý konec ústí v rohu děložním do dutiny dělohy. Vejcovod rozdělujeme na tyto části: nálevkovité rozšířené ústí přivrácené k vaječnicku opatřené fibriemi, na které navazuje relativně široká ampula, která přechází v zúženou část, isthmus. Konečnou částí je část

vejcovodu ve stěně dělohy, která ústí do dutiny děložní. Sliznice vejcovodu je složena v řasy pokryté jednovrstevným epitelem. Epitel obsahuje buňky s řasinkami, které kmitají směrem k děloze a transportují tak vajíčko, a buňky sekreční zajišťují vhodné prostředí. Hladká svalovina ve stěně má dvě vrstvy, podílí se na pravidelném peristaltickém pohybu od ostium abdominale k děloze (5).

Děloha (*uterus*) je dutý svalový orgán, který slouží k přijetí oplozeného rýhujícího se vajíčka. Děloha má hruškovitý tvar a je lehce předozadně oploštělá. Hmotnost dělohy je přibližně 50 g a u nulipary je asi 8 cm dlouhá. Rozlišujeme tělo děložní (*corpus uteri*) a hrdlo děložní (*cervix uteri*), které je kaudální užší částí dělohy ústící do pochvy. Mezi těmito úseky se vymezuje ještě zúžená část (*isthmus uteri*). V těhotenství se tento úsek nejméně zvětšuje. Na těle děložním rozlišujeme dno děložní (*fundus*), rohy a hrany děložní. V oblasti rohů ústí vejcovody. Hrdlo se pak dále dělí na horní a spodní úsek. Spodní úsek hrdla tzv. „čípek“ je část dělohy, která vyčnívá do pochvy a kde na jeho vrcholu je zevní branka děložní. Sliznice v hrdle je složena do řas, které tvoří na přední i zadní straně reliéf podobný palmovým listům (*plicae palmatae*). Stěna děložní je tvořena třemi různě silnými vrstvami. Vnitřní vrstvu tvoří děložní sliznice (*endometrium*), vrstva svalová se nachází jako prostřední a je nejsilnější ze všech (*myometrium*), zevní vrstvou je serózní vrstva (*perimetrium*) (3).

Pochva (*vagina*) je kopulačním orgánem a za menstruace odvádí menstruační krev, při porodu tvoří spolu s děložním hrdlem a vulvou měkké porodní cesty. Spojuje dělohu se zevními rodidly. Pochva je trubicový orgán, dlouhý asi 8 cm a široký 3,5 cm. Dolní konec pochvy nazýváme vchod poševní (*introitus vaginae*). Je to nejužší část pochvy, a otevírá se do prostoru mezi malými stydkými pysky neboli do předsíně poševní (*vestibulum vaginae*). Horní konec pochvy obemyká kruhovitě děložní hrdlo, které kuželovitě ční do pochvy. Kolem hrdla děložního vytváří úpon pochvy poševní klenbu. Zadní poševní klenba je hlubší a prostornější a je označována jako *receptaculum seminis*, protože se v ní při souloži po ejakulaci shromažďuje sperma. Přední poševní klenba je mělká. Pochva je předozadně oploštělá, takže na ní rozlišujeme přední stěnu a zadní stěnu. Na příčném řezu má pochva tvar písmene H. Sliznice na stěnách je zřasena do četných příčných řas. Stěna pochvy je silná přibližně 3-4 mm a je tvořena třemi vrstvami. Vnitřní vrstva je narůžovělá sliznice, během menstruace je tmavě růžová až červená. Epitel je mnohvrstevný dlaždicový a kryje také povrch

děložního hrdla. V poševní sliznici se podobně jako v endometriu odehrávají cyklické změny související s ovulačním cyklem. Poševní sliznice nemá žlázy, při pohlavním vzrušení však sliznice pochvy produkuje sekret. Svalová vrstva je tvořena hladkou svalovou tkání. Pruhy svaloviny jsou uspořádány cirkulárně a podélně. Povrchovou poševní vrstvu tvoří adventicie, která je tvořena kolagenním vazivem a to plynule přechází do okolního řídkého vaziva (*paracolpium*). Malá část poševní stěny v rozsahu zadní poševní klenby je kryta peritoneem, které na pochvu přechází ze zadní děložní strany (12).

1.3 Vývoj lidského vajíčka

Ženské pohlavní buňky vajíčka se tvoří ve vaječnících. Vývoj vajíček začíná již v období embryonálním a to množением kmenových buněk oogonií. Od 2. měsíce života se oogonie čile mitoticky dělí a seskupují se ve větší skupiny, pocházejí vždy z jedné buňky. Mitózami se počet oogonií stále zvyšuje, v 5. měsíci dosahuje již počtu okolo 7 milionů. Celé skupiny oogonií se množí, postupně prorůstají mezi jednotlivé oogonie a ohraničují je na povrchu obalem složeným z jedné vrstvy plochých buněk. Ohraničení oogonií buňkami célomového epitelu se zarazí jejich další mitotické dělení. Oogonie se tak přemění v primární oocyty vstupující do profáze I. zráního dělení. Povrchové célomové buňky se pak nazývají buňky folikulární. Primární oocyt obalený folikulárními buňkami tvoří primordiální folikul. Část oogonií, neohrazených folikulárními buňkami, zaniká procesem apoptózy. Od 5. měsíce kromě zániku zbytku oogonií zaniká i část primordiálních folikulů, zejména ve dřeni ovaria. V 7. Měsíci jsou primordiální folikuly omezeny jen na povrchovou zónu vaječníku. Profáze I. zráního dělení primárního oocytu proběhne až do diplotenního stadia, kde se na delší dobu zastaví a pokračuje až s nástupem puberty. Během dlouhé profáze, kdy jádra oocytů setrvávají v diploidním stavu, probíhá intenzivní syntéza všech typů RNA, proteinů a dalších látek nezbytných pro nejranější vývoj po oplození, které se hromadí v cytoplazmě oocytu. Diploidní genom mající u každého genu kopii od otce a od matky, snižuje možnost vzniku letálních mutací. Počet primordiálních folikulů při narození kolísá od 700 000 do 2 milionů. Některé z nich začínají zrát již v postnatálním období před dosažením puberty, a to díky působení hypofyzárního folikulostimulačního

hormonu a estrogenů vylučovaných folikulárními buňkami. K úplnému dozrání v Graafův folikul nedojde, protože se neuplatní působení luteinizačního hormonu (7). Dojde tak k zániku všech folikulů, které začaly předčasně zrát. V pubertě, která se ohlásí u dívek kolem 12.-13. roku začíná období menarche v souvislosti s cyklickou sekrecí hypofyzárních gonadotropinů FSH - folikuly stimuluje hormon a LH - luteinizační hormon (dále jen FSH a LH). Činnost hypotalamu je řízena limbickým systémem. Gonadotropiny řídí sekreci ovariálních hormonů (estrogenů a progesteronů). Působení hormonů se projeví cyklickými histologickými změnami v ovariu – ovulačním cyklem. A v děložní sliznici menstruačním cyklem. Během celého fertlního období probíhají tyto cyklické změny jako sexuální cyklus a končí vyhasnutím funkce gonád v období postmenopausy projevujícím se ztrátou pravidelných cyklických změn v ovariu, děložní a poševní sliznici a jejich postupnou atrofií (18).

S pubertou nastupuje proces růstu a zrání folikulů, který probíhá ve vlnách. V časně luteální fázi se ze zásoby primordiálních folikulů aktivuje vždy celá větší skupina až 20-25 folikulů a vstupuje do stádia růstu. Působením folikulostimulačního hormonu (FSH) a prostřednictvím růstového faktoru GDF – 9 se folikulární buňky mitózami zmnožují ve folikuly preantrální. Později vznikne mezi folikulárními buňkami dutina zvaná antrum, vyplněná folikulární tekutinou (likvorem) a nyní hovoříme o folikulu sekundárním, který se též nazývá folikul Graafův. Fáze růstu tohoto Graafova folikulu trvá nejdéle, antrum se postupně zvětšuje a zatlačuje folikulární buňky, zvané nyní buňky granulózy, i s vajíčkem k obvodu folikulu. Vznikají zde dva obaly. Vnitřní se nazývá theca folliculi interna složený z přeměnných vazivových buněk, a zevní theca folliculi externa složený z hustě uspořádaného vaziva s převahou kolagenních buněk. Buňky theca folliculi interna v součinnosti s folikulárními buňkami granulózy vylučují estrogény, z nichž nejvýznamnější je estradiol. Estrogény řídí proliferační fázi děložní sliznice a působí na řídnutí cervikálního hlenu usnadňující spermii z ejakulátu v pochvě pronikání do děložního hrdla. Působením LH nastupuje proces zrání folikulů. Přibližně po 65 dnech dosahují folikuly velikosti 4-5 mm a během dalších 10 dnů nastává proces selekce, kdy jeden z folikulů pokračuje ve vývoji rychleji nežli ostatní, jeho receptory jsou citlivější na LH. Tento folikul se stává dominantní, a během dalších 15-20 dnů se přemění v dozrávající folikul, zbývající folikuly téže populace v různých fázích vývoje zanikají atrezií. Na jednom místě vajíčku jsou folikulární buňky

nahromaděny v hrbolek zvaný cumulus oophorus, v němž je uložen oocyt. V cytoplazmě oocytu jsou rezervní látky označované jako žlutkové inkluze. V povrchové zóně cytoplazmy se vytvoří váčky vyplněné sekretem zvané kortikální granula. Mají významnou úlohu při oplození. Prostaglandiny vyvolávají kontrakce myocytů a fibromyocytů ve stěně ovaria. Společným působením zvyšujícího se tlaku folikulárního liquoru v dutině folikulu, zeslabením stěny ovaria nad folikulem a kontrakcemi svalových buněk, se stěna folikulu protrhne a vajíčko i se svými obaly spolu s folikulární tekutinou se vyřine na povrch ovaria. Tento děj se nazývá ovulace a opakuje se každých 28 dní přibližně čtrnáct dní před následující menstruací. Ovulace se v obou ovarích střídá, nikoliv však pravidelně, vzhledem k nerovnoměrnému vývoji folikulů v ovarích. Po ovulaci je vajíčko i se svými obaly zachyceno nálevkovitě rozšířeným abdominálním ústím vejcovodu a je transportováno vejcovodem do dutiny děložní. Těsně před ovulací je dokončeno I. zrací dělení, kterým vznikne sekundární oocyt s polovičním počtem chromozomů a malé tělíčko zvané pólocyt II. řádu mající rovněž poloviční počet chromozomů. Po I. zracím dělení se ihned vytvoří vřeténko II. zracího dělení, které však nepokračuje, zastaví se v metafázi několik hodin před ovulací a je dokončeno až po oplození. Není-li vajíčko oplozeno do 24 hodin zaniká. Po ovulaci se vyprázdněný zralý Graafův folikul přemění ve žluté tělíčko (*corpus luteum*), složené z luteálních buněk. Ty vznikají přeměnou zbylých folikulárních buněk. Luteální buňky vylučují estrogeny a velké množství progesteronu. Po ovulaci se aktivuje další část populace primordiálních folikulů, které vstupují do stadia růstu a celý proces se znovu opakuje (12).

1.4 Menstruační cyklus

Ovariální hormony, estrogeny a progesteron, jsou produkovány folikulárními buňkami, které vajíčko obklopují. Folikulární buňky produkují estrogeny, především estradiol, v množstvích, která způsobují změny na děložní sliznici, v pochvě a prsech. Žluté tělíčko (*corpus luteum menstruationis*) produkuje progesteron, kdežto sekrece estrogenů krátkodobě klesá. Hlavní úlohou progesteronu je připravit pohlavní ústrojí ženy k přijetí oplozeného vajíčka. Toto vyžaduje předchozí působení estrogenů, které zvyšují počet receptorů pro progesteron. Cílovým orgánem pro progesteron je

především děloha, ve které působí zmohutnění svaloviny, ale především přechod slizniční vrstvy z proliferační fáze, navozené estrogény, do fáze sekreční. Fázi sekreční charakterizují změny stromatu, kdy žlázy začínají produkovat sekret a mění se i charakter cévního zásobení. Tepénky zásobující sliznici dělohy získávají spirální průběh a v buňkách sliznice stoupá obsah glykogenu. V pochvě progesteron způsobuje odlupování shluků buněk a v mléčné žláze rozvíjí její lobuloalveolární systém. Nedošlo-li k oplození uvolněného vajíčka, končí tak i funkce žlutého tělíska. Celý útvar degeneruje a mění se tak v *corpus fibrosum* a nebo *corpus albicans* (jizevnatá bílá podoba). Důsledkem toho endometrium přestává být stimulováno estrogény a progesteronem a následně kolabuje, přičemž se ischemizuje sliznice, která se začne odlučovat, a její zbytky odcházejí krví v důsledku krvácení poškozených spirálních tepének. Následuje několik dnů trvající krvácení, které označujeme jako menstruace (7).

Fáze menstruačního cyklu:

Obvyklý cyklus trvá 28 dní. Cyklické změny se rozdělují do několika fází, změnám podléhá především povrchní část sliznice, která se nazývá zona functionalis. Vrstva žlázek přiléhající k myometriu, zona basalis, se nemění.

A) Fáze menstruační – 1. až 4. den

Po několika hodinové kontrakci arteriol dojde k dočasné ischemii a poškozená stěna cévní popraská. Dochází ke krevním výronům do sliznice, kde nastupují autolytické změny a dochází k jejímu odlučování. Po třech až čtyřech dnech krvácení končí vasokonstrikcí cév v myometriu a ze zbytků děložních žlázek dochází k regeneraci slizničního epitelu, který pokrývá ranou plochu.

B) Fáze proliferační – 5. až 14. den

Je to fáze, kdy se sliznice zvyšuje, žlázy se prodlužují, pučí nové cévy, dochází k epitelizaci endometria po předchozí menstruaci.

C) Fáze sekreční – 15. Až 28. den

Sliznice se dále zvětšuje a zkyprňuje, žlázy se prodlužují a rozšiřují. Je to čas, kdy se sliznice chystá na přijetí oplodněného vajíčka. Nedojde-li k oplození, nastává příprava sliznice pro další cyklus.

D) Fáze ischemická – 28.den

V této fázi je sliznice infiltrována leukocyty a lymfocyty. Dojde ke kontrakci arteriol v endometriu, která způsobí přechodnou hypoxii. V jejím průběhu dojde k degenerativním změnám, které vedou k rozpadu buněk (5).

2 Anatomie a fyziologie reprodukčních orgánů muže

Orgány mužského pohlavního ústrojí produkují spermie a testikulární tekutinu. Na rozdíl od ostatních orgánů těla nejsou plně vyvinuty a funkční před dosažením puberty. Pohlavní systém muže je tvořen řadou vzájemně propojených orgánů. Zevní pohlavní orgány tvoří orgány pohlavního ústrojí viditelně uložené v pubické krajině, zatímco ostatní orgány jsou ukryty v malé pánvi (1).

2.1 Zevní pohlavní orgány

Šourek (*skrotum*) je vak tvořený kůží a podkožním vazivem zavěšený pod symfýzou. Uprostřed je rozdělen svislou vazivovou přepážkou na dvě oddělené části. Kůže je tenká, posunlivá, porostlá chlupy, obsahuje mazové a potní žlázy. Do skrota sestoupila varlata spolu s nadvarlaty a během svého průchodu tříselným kanálem stáhla s sebou obaly varlete, které tvoří i část stěny šourku.

Penis (*pyj*) je topořivý kopulační orgán. Základem penisu jsou tři válcovitá tělesa, tvořena houbovitou tkání. Dvě kavernózní tělesa penisu a jedno spongiózní (houbovité) těleso močové trubice. Hlavní součástí penisu jsou: kořen (*radix*), který je fixován na spodní plochu dolních ramének os pubis a ke spodní ploše symfýzy. Tato část penisu je dobře fixována a tvoří ji počáteční úseky topořivých těles, překryté svalovinou. Tělo penisu (*corpus*) je volný úsek od kořenu penisu. Vpředu na glans penis ústí vertikálně močová trubice. Kůže penisu je tenká, posunlivá. Podkožní vazivo je řídké a posunlivé a označuje se jako *fascia penis superficialis*. Kolem topořivých těles je pak vytvořena ještě další fascie (*fascia penis profunda*). Na přechodu těla penisu v žalud (*glans penis*), je kůže vytažena přes glans penis v duplikaturu (*praeputium*). Glans penis je hrot penisu, tvořený rozšířenou koncovou částí spongiózního tělesa. Vyúsťuje na něm močová trubice (5).

2.2 Vnitřní pohlavní orgány

Varle (*testis*) je mužská párová pohlavní žláza, a je uložena v šourku (*scrotum*). Jeho velikost je v dospělosti je asi 4-5 x 3-3,5 cm a váží asi 25g. Na zadním okraji varlete jsou jeho vývodné cesty, cévy a nervy. Na varleti rozdělujeme horní a dolní pól (*polus superior et inferior*), dále pak přední a zadní okraj (*margo anterior et posteriori*), a mediální a laterální plochu (*facies medialis et lateralis*). Levé varle bývá o něco větší a těžší, leží též o 1 cm níže. Varlata produkují spermie (mužské pohlavní buňky) a testosteron (mužský pohlavní hormon). Sperma je z varlat odváděno kanálky a vývody. Podmínkou pro tvorbu spermií je nižší teplota, proto jsou uloženy mimo tělní prostor. Během dospělosti jsou v semenotvorných kanálcích neustále produkovány spermie. Spermie ke svému vývinu potřebují teplotu okolo 34.4 °C, při vyšších teplotách dochází k útlumu spermatogeneze a při dlouhodobém působení vysokých teplot může dojít až k zániku populace spermatogonií a k trvalé neplodnosti. Teplota varlat je ovladatelná pomocí napětí stěny šourku. Při stažení šourku se varlata přitáhnou blíže k tělu, kde se jejich teplota zvýší. Při povolení stěny šourku naopak teplota uvnitř poklesne. V řídkém vazivu, které obklopuje semenotvorné kanálky, se nacházejí intersticiální Leydigovy buňky. Ty produkují testosteron. Díky testosteronu dochází k diferenciaci spermatogonií a k vývoji spermií a rozvoji druhotných pohlavních znaků (mohutnost postavy a kostry, růst vousů, ochlupení, mužský hlas atd.).

Nadvarle (*epididymis*) leží na horní a zadní ploše varlete, jako protáhlý útvar. Je tvořeno silně stočeným kanálkem, který by při natažení dosahoval délky až šesti metrů. Rozlišujeme hlavu (*caput epididymis*), tělo (*corpus*), a ohon (*cauda*), kterým přechází do chámovodu (*ductus deferens*). Nadvarle slouží jako rezervoár zralých spermií uvolněných z varlete. Spermie se zde uchovávají po dobu přibližně dvou týdnů, během kterých dozrávají, získávají schopnost pohybu a schopnost oplodnění vajíčka. V nadvarleti vzniká i hlenovitý sekret, který má význam pro látkovou výměnu spermií. Spermie opouštějí nadvarle chámovodem. Nadvarle je nahmatatelné na zadní straně varlete (1).

Chámovod (*ductus deferens et ductus ejaculatoris*) je tenká trubice dlouhá přibližně 35-40 cm o průměru asi 3 mm, která spojuje nadvarle s močovou trubicí a umožňuje tak transport spermií do močové trubice. Chámovod jde vzhůru šourkem

spolu s cévami a nervy varlete. Společně tak vytváří provazec semenný (*funiculus spermaticus*). Provazec semenný pak prochází inguinálním kanálem již samostatně pod peritoneem podél měchýře a stáčí se k prostatě. V posledním úseku se rozšiřuje jako ampulla ductus deferentis a zanořuje se do zadního horního okraje prostaty, kde se spojuje s vývodem semenných váčků. Spojením vývodu semenného váčku s ductus deferens vzniká ductus ejaculatorius, který projde prostatou a vstupuje zezadu do močové trubice po stranách hrbolku, colliculus seminalis. Při ejakulaci dojde pod vlivem sympatiku ke kontrakci chámovodu a k vypuzení spermatu do močové trubice, odkud je pak dalšími rytmickými kontrakcemi svaloviny vystříknuto ven. Kromě toho je stěna ampuly chámovodu vystlaná sekrečním epitelem a sekret těchto žlázek je součástí spermatu. Ampula se proto také řadí mezi přídatné pohlavní žlázy, jejichž výměšek se tvoří společně se spermiemi vlastní sperma a zvyšuje životaschopnost spermií a jejich šanci na úspěšné oplození vajíčka.

Semenné váčky (*vesiculae seminalis*) jsou to přídatné párové žlázy, protáhlého tvaru asi 4-5 cm dlouhé a 1-2 cm široké. Povrch je hrbolatý. Semenné váčky leží šikmo vzhůru za zadní stěnou močového měchýře a kladou se zevně souběžně s ampulla ductus deferentis. Vývod semenného váčku se pak spojí s ductus deferens a vzniká ductus ejaculatoris, který vyúsťuje do pars prostatica urethrae. Semenné váčky produkují hustý, zásaditý sekret, který se při ejakulaci mísí se spermiemi a výměškem ostatních přídatných žláz. U muže tvoří největší část objemu (65-70%) spermatu právě sekret semenných váčků. Obsahuje bílkoviny, enzymy, fruktózu, vitamín C, flaviny, fosforylcholin a prostaglandiny. Zásaditá reakce sekretu slouží k neutralizaci kyselého prostředí v pochvě, fruktóza je pak hlavním zdrojem energie pro spermie. K produkci sekretu je nutný vliv mužských pohlavních hormonů, hlavně testosteronu (5).

Prostata neboli předstojná žláza je přídatná pohlavní žláza u muže. Je uložena kolem začátku močové trubice, těsně pod močovým měchýřem. Na prostatě lze rozdělit horní plochu (*basis prostatae*), která těsně naléhá na močový měchýř, hrot prostaty (*apex prostatae*). Prostatou probíhá močová trubice. Povrch prostaty je kryt vazivovým obalem, zvenku na něj naléhá žilní pletěň. Pánevní fascie pak zaobaluje prostatu i s pletením a vytváří obal a fixuje ji tím tak k okolí. Prostatické žlázy vylučují sekret, který se při ejakulaci mísí se spermiemi a tvoří 10-30% ejakulátu. Samotný výměšek

prostaty je bezbarvá nebo slabě opaleskující tekutina, se slabě kyselou reakcí. Má typický zápach. Obsahuje bílkoviny (u člověka méně než 1% objemu), hlavně imunoglobuliny, kyselou fosfatázu, proteázy a prostatický specifický antigen, dále nacházíme polyaminy spermin a spermidin, prostaglandiny, kyselinu citrónovou a zinek. Každá z těchto složek nějakým způsobem umožňuje nebo zvyšuje šanci na oplodnění. Proteázy a prostatický specifický antigen udržují sperma dostatečně řídké, spermin a spermidin zvyšují pohyblivost spermií, prostaglandiny stimulují svalovinu dělohy, kyselina citrónová ve formě citrátů ovlivňuje metabolismus testosteronu v předstojné žláze. Jako všechny přídatné pohlavní žlázy, i prostata potřebuje ke svému růstu a správné funkci vliv androgenů, tedy mužských pohlavních hormonů, z nich hlavně testosteronu. Bez nich produkce sekretu ustává a žláza časem involuje (12).

2.3 Vývoj lidské spermie

Vývoj mužských pohlavních buněk neboli spermií začíná v pubertě a pokračuje celý život. Spermie se vyvíjejí v semenoplodných kanálcích varlete z kmenových buněk, které se nazývají spermiogonie. Produkce pohlavních buněk je aktivována hormony LH a FSH. Když hladina LH v podvěsku mozkovém v období puberty stoupá, Leydigovy buňky ve varletech začínají produkovat testosteron. Testosteron podporuje produkci životaschopných spermií, řídí růst svaloviny, ovlivňuje mužské libido, reguluje růst prostaty a řídí sekreci prostatických a semenných tekutin. Na základě pokynu hypotalamu, podvěsek mozkový uvolní FSH, který stimuluje spermatocyty ve varletech, aby se začaly množit meiózou. Vznikají tak sekundární spermatocyty, které se rozdělí a produkují mladé spermie – spermatidy. Spermatidy zanořují své hlavičky do Sertoliho buněk, které jim poskytují potřebnou výživu pro jejich dozrání. Jakmile mají spermie částečně vyvinuté bičíky, posouvají se do nadvarlete. Zde jsou uloženy několik týdnů, dozrávají jim bičíky a začínají se pohybovat. Když jsou spermie plně pohyblivé posouvají se do chámovodu, kde je dokončen proces zrání. Spermie zůstávají v chámovodu až do ejakulace. Spermie se skládá ze třech částí. Hlavička spermie, která obsahuje jádro s 23 chromozomy. Akrozóm na hlavě spermie pomáhá spermii proniknout do vajíčka a dlouhý bičík, který pohání spermii vpřed rychlostí přibližně 3 mm za minutu. Tvorba, zrání, uskladnění a eventuální ejakulace spermií trvá okolo 3 měsíců a právě v této době jsou spermie nejvíce náchylné na poškození ať už infekcí,

toxiny z kouření, nebo rentgenovým zářením. Spermie nejsou z těla ejakulovány samostatně, ale v „mléčném roztoku“, který se nazývá semenný roztok. Semenný roztok je tvořen v prostatě a Cowperových žlázách a vytéká ze semenných váčků. Objem semene při ejakulaci je obvykle 3-5 ml a je bíložedé barvy. V 1 ml spermatu je obsaženo přibližně 30-50 miliónů spermií. Se snižujícím se počtem spermií pod kritickou mez 20 miliónů, nebo sníženou pohyblivostí spermií se rapidně snižuje možnost oplození. Ihned po ejakulaci je sperma husté, ale po několika minutách řídne, a vypouští více spermií do ženského reprodukčního ústrojí (18).

3 Oplození (*koncepce*)

Při ejakulaci spermatu do ženské pochvy pronikne do děložního hrdla asi 1-2 % spermií a odtud se dostávají v průběhu několika hodin do vejcovodu. Alkalická reakce spermatu neutralizuje kyselou reakci poševního prostředí. Tato neutrální reakce přetrvává v pochvě několik dalších hodin po souloži. Při proniknutí spermií do dělohy a jejich přesunu vejcovodem se uplatňují kontrakce děložní svaloviny a svaloviny vejcovodu ve vrcholné fázi pohlavního aktu (orgazmu) a vlnění řasinkových buněk výstelky vejcovodu. Abdominální úsek ampuly vejcovodu dosáhne asi 200-300 spermií, ostatní během cesty zanikají. Spermie jsou vyživovány výměškou ve spermatu a poševním hlenu, také využívají určité chemikálie obsažené v tekutinách hrdla děložního a dělohy. Tento proces stimulace se nazývá kapacitace a způsobuje, že akrozóm propouští určité enzymy, které pomáhají rozpustit membránu obklopující vajíčko. Kapacitované spermie se po setkání s vajíčkem shlukují na jeho povrchu, obráceny hlavičkou směrem k vajíčku a snaží se proniknout mezi folikulárními buňkami k zona pellucida. Jakmile se spermie spojí s vajíčkem, jejich enzymy naruší zona pellucida (18). Hlavička spermie obsahující 23 chromozomů pronikne do vajíčka a bičík zůstává venku. Pronikající spermie stimuluje vajíčko k dokončení mitotického dělení, takže přibude dalších 23 chromozomů od matky. V tento moment jsou všechny ostatní spermie vyloučeny a genetický materiál ze spermie otce a vajíčka matky se spojí, aby vytvořil novou jedinečnou kombinaci. Oplodněné vajíčko nyní obsahuje 46 chromozomů se všemi genetickými informacemi, které potřebuje pro své dělení, růst a vývoj (13).

3.1 Faktory ovlivňující plodnost

Věk, sexuální aktivita a vlivy zevního prostředí patří mezi obecné faktory, které mají k reprodukci bezprostřední vztah. Musíme však myslet na to, že proces reprodukčního děje je velmi zranitelný a může ho tak ovlivnit prakticky cokoliv.

S přibývajícím věkem se logicky snižuje plodnost každé ženy i muže. Z biologického a genetického hlediska je pro první otěhotnění optimální věk ženy mezi

20. až 24. rokem. Vyšší věk partnera se na plodnosti a vzniku vrozených vývojových vad plodu neprojevuje tak výrazně jako u ženy (12). Stále více párů čeká a rozhoduje se pro rodinu později, jak si také můžeme ověřit z výzkumu Českého statistického úřadu, který dokazuje že: „*Průměrný věk matek ve všech krajích (stejně jako v celorepublikovém úhrnu) v letech 1993 - 2005 neustále roste*“ (24). U mužů nedochází k „menopauze“ a díky tomu většina mužů je plodná po celý život. Kvalita spermatu se sice s věkem snižuje, ale i přesto mají dostatek spermií potřebných k oplození. S věkem klesá počet spermií, jejich pohyblivost a snižuje se i celé množství spermatu. Obecně však tyto změny u mužů nejsou zaznamenatelné až do věku okolo 50 let. Negativní faktory, jako kouření atd., mají vysoký vliv na kvalitu spermatu. U ženy klesá počet normálních ovulačních cyklů a naopak se zvyšuje procento abnormálních cyklů, přibývá možností děložních abnormalit jako příčin neplodnosti a také klesá sexuální aktivita. Dalším aspektem je také vyšší výskyt spontánních potratů související s vyšším věkem ženy. Některé ženy s věkem přibývají na váze a protože obezita je spojena s cukrovkou, může i toto být rizikový faktor. Karen Trewinnard uvádí že: „*Osm až devět párů z deseti ve věku okolo 20 let může očekávat, že počnou dítě do roka. Zatímco u žen nad 40 let je to už jen čtyři nebo pět z deseti, které počnou dítě. A jen jedna z deseti žen ve věku nad 45 let může očekávat, že otěhotní do roka*“ (16, str. 50).

Sexuální aktivita pro úspěšné početí dítěte je velmi důležitá. Někteří sexuologové dokonce tvrdí, že některé děti přijdou na svět pomocí umělého oplodnění jen proto, že jejich rodiče mají spolu tak nízkou frekvenci pohlavních styků, že to na oplodnění jednoduše nestačí. Na internetové diskusi tuto hypotézu potvrdila 30ti letá žena v té době čekající již půl roku na umělé oplodnění, která píše: „*Nikdy bych svému lékaři neřekla, že nejsem těhotná proto, že se svým manželem spíme maximálně jen jednou za měsíc. Řekl by si, že jsem divná, když chci dítě a nedokážu svého muže svést. A asi by mě poslal do manželské poradny. Ale mě už opravdu nebaví se vnučovovat svému muži, a přesvědčovat ho, že když chceme dítě, musíme častěji spolu spát.*“ (21). Lékaři nenašli u ní, ani u manžela, žádný problém, který by vedl ke zdravotním potížím bránícím oplodnění a tak je zařadili mezi cca 10 % párů, kde je příčina neplodnosti nejasná. Z ošetřovatelského hlediska je zde problém v komunikaci a hlavně důvěře ke zdravotnickému personálu ze strany pacienta. Proto by se porodní asistentka během sběru informací o pacientovi a komunikace s ním měla zaměřit také na sexualitu páru. Porodní asistentka zjišťuje ošetřovatelskou diagnózu v oblasti sexuální identity,

sexuální funkce, reprodukce a pokud je výsledek ověření pozitivní, zaznamenává přítomnost sexuálního problému do ošetrovatelské dokumentace (9). Je pochopitelné, že páry s frekvencí pohlavního styku nejméně třikrát za týden, mají třikrát vyšší pravděpodobnost otěhotnění než páry s frekvencí pohlavního styku jednou za týden. Příčinou je efektivní využití periovulačního období, neboť vajíčko i spermie mají omezenou životnost. Vajíčko může být oplodněno nejpozději do 17 hodin po ovulaci a schopnost spermie proniknout obaly do vajíčka je až 48 hodin po souloži. (14).

Negativní vlivy zevního prostředí je velmi obtížné prokázat ve vztahu k plodnosti. Nelze však pochybovat o tom, že kouření, alkohol a užívání drog ovlivňuje negativně proces tvorby spermií a jejich kvalitu, negativně ovlivňuje také fertilitu ženy, u níž se kromě toho více než u muže, uplatňuje vliv centrálního nervového systému při nadměrné psychické zátěži či stresu, jakož i nadměrná a nepřiměřená fyzická námaha (16). Důležité je, aby porodní asistentka dostatečně poučila ženu či muže o těchto negativních vlivech a během tohoto kontaktu si eventuelně stanovila základní ošetrovatelské diagnózy o pravděpodobném životním stylu pacienta z jeho postojů, způsobu myšlení, projevů a zvyků. Následně by měla umět poradit či doporučit změnu životního stylu (4).

3.2 Plánované těhotenství

Plánované rodičovství je snaha partnerského páru směřovat těhotenství a porod do nejvhodnější doby v jejich životě. Základní podmínky k určení nejvhodnější doby pro založení rodiny jsou: zdravotní stav obou partnerů, jejich věk a v neposlední řadě sociální a finanční zajištění. Plánované rodičovství je v civilizovaných zemích světa považováno za základní lidské právo, které je v souladu s Chartou lidských práv, přijatou Valným shromážděním Organizace spojených národů v roce 1974. Plánované rodičovství realizujeme dvojím způsobem: pozitivní, nebo negativní plánované těhotenství. Charakterem pozitivního plánovaného těhotenství je cílená snaha partnerského páru o těhotenství, nebo zdravotnická péče o neplodné páry. Negativní plánované rodičovství je snaha o opatření vedoucí k zábraně nežádoucího otěhotnění, neboli kontracepce. Kontracepční praktiky jsou známy již ze starověku, dochovaly se o tom písemné zprávy a některé z nich přetrvávají v pozmeněných modernějších

formách dodnes jako např. přerušovaná soulož, kondom-prezervativ, vaginální pesar, spermicidní látky a podobně (12). Žena by informace o antikoncepčních metodách měla získat od kvalifikované porodní asistentky, která by měla být schopna zjistit úroveň znalostí pacientky a doporučit nejvhodnější formu antikoncepce s ohledem na její priority. Pro zabránění nechtěného těhotenství je důležité, aby žena dobře porozuměla porodní asistentce při edukaci o užívání antikoncepce (4).

3.3 Přírozená podpora plodnosti

Tato podkapitola obsahuje několik nejznámějších rad a metod jak zvýšit šanci na přirozené oplodnění, o kterých by porodní asistentka, mimo jiné, měla mít přehled a případně o nich edukovat ženu, které se nedaří otěhotnět. Jde o rozpoznání vlastní plodnosti a to hlavně pomocí určení plodných a neplodných dnů. Jakmile se žena naučí uvědomovat si a porozumět těmto signálům, pomůže ji to určit nejplodnější dny v měsíci a zvýší se tak šance na početí. Plodnost se může také podpořit správnou životosprávou, zlepšením psychické kondice, nebo sportem a to konkrétně cviky dle Ludmily Mojžíšové.

3.3.1 Billingova metoda

Billingova metoda, neboli určení plodných a neplodných dnů pomocí změn děložního hlenu. Tato metoda byla vyvinuta v polovině šedesátých let doktorem Johnem a Evelyn Billingovými a spočívá v tom, že si žena denně zapisuje změny děložního hlenu do takzvaného ovulačního kalendáře. Žena je poučena porodní asistentkou jak rozeznat neplodné dny podle cervikálního hlenu. Slabý výtok, který se objevuje v určité dny cyklu, je produkován ze stěn děložního hrdla a pochvy. Druh hlenu produkovaného hrdlem závisí na množství estrogenu a progesteronu. Těsně před ovulací je pod účinkem vysoké hladiny estrogenu vyměšován čistý, vodnatý, kluzký hlen. To je „nejplodnější“ forma hlenu a znamená, že ovulace proběhne v následujících několika dnech. Aby žena zvýšila svou šanci na otěhotnění, měla by mít pohlavní styk, když cítí „vlhký pocit“ a z pochvy odchází řídký hlen. Je možné, že žena ještě nemá ovulaci, ale „plodný“ hlen je uzpůsoben tak, že pomáhá transportovat spermie a vyživuje je až pět dní, dokud není uvolněno vajíčko. Nejplodnější den by měl být poslední den, kdy je hlen čistý, kluzký, vodnatý a měl by být následován vzrůstem bazální teploty, která potvrdí ovulaci (16).

3.3.2 Měření bazální teploty

Bazální tělesná teplota je dalším signálem k určení ovulace a mezi ženami asi nejvíce používaná metoda. Porodní asistentka informuje pacientku o významu a způsobu měření bazální teploty v pochvě (v konečnicku) ráno po probuzení. Dále informuje ženu o hodnotách bazální teploty a edukuje ji o zaznamenávání teploty do ovulačního kalendáře (19).

Normální tělesná teplota člověka je do 37° C. Teplota se mění během dne především následkem fyzické námahy. Bazální teplota u ženy se mění vlivem hormonálních změn v průběhu cyklu. Pro určení plodnosti by si žena měla měřit bazální teplotu každý den ráno ihned po probuzení. Když je teplota ve třech po sobě následujících dnech zvýšená o nejméně 0,3 až 0,6° C znamená to, že pravděpodobně proběhla ovulace. Ovulace bývá nejčastěji mezi 12. – 15. dnem menstruačního cyklu. Pokud dojde k oplodnění, teplota zůstává zvýšená, nedojde-li k oplodnění teplota klesá těsně před začátkem menstruace. Jestliže bazální teplota kolísá celý menstruační cyklus pod 37,0° C, znamená to, že pravděpodobně ovulace neproběhla a cyklus byl anovulační. I u žen s pravidelnou menstruací bývají ročně 1 až 2 cykly anovulační. I tuto informaci by žena měla při edukaci porodní asistentkou dostat, aby nedocházelo k následným nedorozuměním (7).

3.3.3 Snížení psychické zátěže

Stres všeobecně je reakcí organismu na nadměrnou zátěž. Bohužel stres je součástí moderního životního stylu. Lidé jsou mnohdy vystaveni permanentní zátěži, která negativně ovlivňuje organismus a může vést k poruchám spánku, úzkosti, vysokému krevnímu tlaku, chronickým bolestem hlavy a toto vše ovlivňuje plodnost. Muž ve stresu a především unavený muž začíná ztrácet zájem o sex. Může mít problémy s udržení erekce nebo s předčasnou ejakulací. Dlouhotrvající stres může také ovlivnit produkci spermií. Muži, kteří jsou pod pravidelnou stresovou zátěží, mají spermiie nižší kvality a jsou méně plodní. Stejně jako stres, tak i úzkost snižuje plodnost muže i ženy a ovlivňuje také sexuální libido. Úzkost je způsobena potlačením nějaké traumatické životní události. Může to být například po sexuálním zneužívání v dětství, znásilnění, potratu nebo ztrátě dítěte. Důležité je zbavit se stresu, nebo se alespoň naučit jej lépe zvládat. Sdílení starostí s partnerem může velmi pomoci. Asi 20 % žen a 10% mužů má někdy, v průběhu života, depresi a přestanou mít zájem o sex. Ženy s depresí

mají obvykle velmi nízké libido (16). Doktorka Sarah L. Bergr zkoumala vliv stresu na plodnost žen. Neplodné ženy rozdělila do dvou skupin. Ve skupině s dvacetitýdenní protistresovou terapií začalo ovulovat 80% žen, ve druhé skupině začalo ovulovat 25% žen (25).

Stres je možné zmírnit i pomocí alternativních metod, jako je například homeopatie, která je založena na principu použití velmi malého množství účinných léčivých látek, které ve velkých dávkách vyvolávají efekt podobný tomu, jaký má léčená choroba. Aromaterapie je další efektivní terapie na léčbu, protože vonné oleje uklidňují a posilují nervový systém. Aromaterapie zahrnuje masáže těla esenciálními oleji a napomáhá tak relaxovat celé tělo, snižuje hladinu stresu, deprese a v neposlední řadě slouží jako afrodiziakum pro ženu i jejího partnera. Při léčbě některých neplodných žen, které nemají ovulaci v důsledku stresu, může být i akupunktura jedna z efektivních alternativních možností léčby (16).

3.3.4 Životospráva a cviky dle Ludmily Mojžíšové

Zavedení správného stravování zlepšit plodnost a vytvoří dobré základy pro zdravou výživu v těhotenství. Nedostatek vitamínů a minerálů má vliv na plodnost lidí. Je známo, že vitamin A a B a minerály jako hořčík, selen a zinek jsou důležité v procesu mužské plodnosti. Zinek je antioxidant, který chrání spermie a je také důležitou součástí spermatu, protože pomáhá enzymům v akrozomu vniknout do vajíčka ve chvíli vhodné pro oplodnění. Pro plodnost je optimální, aby se jídelníček každý den skládal ze všech hlavních potravinových skupin, z karbohydrátů což jsou škrobovitě potraviny jako chléb, brambory, rýže, obilniny a těstoviny, dále pak z ovoce a zeleniny, potravin bohatých na protein (ořechy, maso, vejce, mléčné výrobky) a samozřejmě v malém množství tuky a oleje. Důležitá není jenom kvalita potravin, ale také kvantita, protože přiměřená tělesná hmotnost je pro plodnost velmi důležitá. Ženské tělo musí obsahovat alespoň 30% tělesného tuku, aby hypotalamus a podvěsek mozkový mohly vyslat potřebnou dávku hormonů stimulujících vaječnicku k ovulaci. Optimální hmotnost lze vypočítat pomocí Body Mass Indexu (BMI) (12).

K životosprávě patří i sport. Jako nejideálnější cvičení pro ženy, které delší dobu nemohou otěhotnět, jsou cviky dle Ludmily Mojžíšové. Tato metoda je určena ženám s tzv. funkční neplodností, kdy problémem je nesymetrické postavení pánve. Metodou

je soustava několika cviků, pomocí kterých se lze zbavit některých gynekologických potíží a přirozeně otěhotnět. Fyzioterapeutka Jana Kupková říká že: „*Cvičební sestava podle Ludmily Mojžíšové v sobě spojuje jednoduchost cviků, časovou a prostorovou nenáročnost a vysokou účinnost. Cvičení dle paní Mojžíšové je ministerstvem zdravotnictví uznaná metoda léčby funkční neplodnosti, a mohou ji provádět pouze fyzioterapeuti, kteří jsou vyškoleni v kurzech, po jejichž absolvování je jim vydán oficiální certifikát*” (22).

4 Neplodnost

Neplodnost je definovaná jako stav, kdy žena neotěhotní do jednoho roku při pravidelném, nechráněném pohlavním styku. Podle Světové zdravotnické organizace (dále jen WHO – World Health Organization) je považována neplodnost za nemoc. V obecném podvědomí je těhotenství běžnou záležitostí, která by měla nastat poté, co se muž a žena rozhodnou počít dítě. Pro 15 % párů je však těhotenství přáním, které zůstává nesplněno (14). Člověk je tvor se všeobecně sníženou plodností a proto pravděpodobnost otěhotnění zcela zdravého páru v jednom menstruačním cyklu je pouze asi 25%. Díky velkému rozvoji v oblasti biologie reprodukce, kterého jsme svědky v posledních desetiletích, je procento párů s neléčitelnou neplodností minimální a to přibližně 3 % všech případů. Zjištění neschopnosti páru zplodit vlastní dítě je velmi stresující životní zkušeností. Často je narušen nejen sexuální život partnerů, který se jaksí nuceně soustřeďuje na období kolem ovulace ženy, ale jsou narušeny všechny jeho základní vztahy. Vzácností bohužel nejsou ani rozvody či rozchody partnerských párů. Neplodnost hluboce zasahuje do všech oblastí života dvojice a proto je očekávána od zdravotnického personálu nejen pomoc či profesionální „technické“ řešení, ale také psychická podpora. Porodní asistentka musí být schopná vysvětlit tento problém a zodpovědět dotazy, protože neznalost a bezmocnost psychický stav partnerů ještě zhoršuje. Očekáván je také empatický přístup porodní asistentky. Léčba neplodnosti je často záležitost na dlouhou dobu a zasahuje do každodenního života a pracovních aktivit neplodného páru. Pocity selhání mohou vést až k izolaci od rodiny, přátel a naopak mohou vést ke koncentraci pouze na úspěch léčby. Každá další menstruace potom pro ženu představuje krizi, stejně jako např. těhotenství přítelkyně či jiný porod v rodině. Muži všeobecně dávají pocity a emoce najevo méně než ženy a proto je pro ně diagnóza mužské neplodnosti zcela nečekaná a reakce na tuto skutečnost je mnohdy nepředvídatelná. Může to být od apatie až po nevysvětlitelnou zlost a násilí, nebo únik od reality do pracovního prostředí. Proto je velmi důležitý přístup zdravotníků k těmto pacientům a definitivní diagnózy a úsudky předkládat až na základě dokonalých podkladů. Podle WHO je definice zdravý stav bio-psycho-sociální pohody. Proto je důležité neplodnost vnímat jako onemocnění celkové, protože chceme-li, nebo ne, je

jasné, že problém neplodnosti člověka zasáhne jak ze stránky biologické, tak i psychické a sociální (8).

4.1 Příčiny ženské neplodnosti

Porodní asistentka se v praxi setkává s diagnózou neplodnosti a měla by mít přehled o příčinách neplodnosti u ženy. Pro správné sestavení anamnézy je důležitá komunikace mezi porodní asistentkou, lékařem a pacientkou. Správně volené otázky a empatické chování zdravotnického personálu může hodně pomoci. Při této diagnóze pacientka potřebuje dostat jasné a srozumitelné informace o problému. Porodní asistentka by se při edukaci pacientky měla vyvarovat odborných výrazů a pokusit se konkrétní zdravotní problém vysvětlit ženě tak, aby rozuměla (15).

Příčiny ženské neplodnosti mohou být:

- Poruchy ovulace
- Pozánětlivé poruchy vejcovodů
- Endometrióza
- Abnormality dělohy a děložního hrdla
- Stav po mimoděložním těhotenství
- Následek intenzivní chemoterapie nebo hormonální léčby

Poruchy ovulace jsou příčinou přibližně u 25% neplodných žen. Většina žen s anovulačními cykly má nepravidelnou menstruaci ale nemusí tomu tak být vždy. Příčinou anovulačních cyklů může být psychický stav, nebo zvýšená hladina hypofyzárního hormonu prolaktinu (PRL). Závažným problémem je syndrom polycystických ovarií (PCO) projevující se mimo jiné i poruchou ovulace. PCO je soubor řady odchylek v hormonálním prostředí. U žen se syndromem PCO se objevují známky hirsutismu. Projevy jsou menší prsa, zvýšené ochlupení mužského typu (virilisace) v podbřišku vybíhající k pupku, obličej, brada a prsa, často jsou obézní a mají akné. Nepravidelný menstruační cyklus způsoben nepravidelností dozrávání vajíček. Přesná příčina onemocnění není známa, ale je pravděpodobně dáno z velké části geneticky. Léčba PCO s pohledu neplodnosti je většinou úspěšná. Princip léčby je

zvýšení hladiny hormonu FSH. Při chybě či vynechání menstruace je nutné rozlišovat ženy, které vůbec menstruovat nezačaly a ženy, u nichž došlo pouze k vynechání menstruace. U žen, které nikdy nezačaly menstruovat (primární amenorea) se většinou jedná o genetické postižení nebo vrozenou vývojovou vadu vnitřních rodidel. U žen s vynecháním menstruace je potřeba cílených hormonálních vyšetření, které mohou poté vést k úspěšné terapii. Při nepravidelné menstruaci porodní asistentka ženám doporučí vést si menstruační kalendář a měření bazálních teplot k ověření ovulace (14).

Pozánětlivé postižení vejcovodů je po poruchách ovulace druhou nejčastější příčinou neplodnosti žen. Zánět vnitřních rodidel může způsobit následnou neprůchodnost vejcovodů, narušení jejich funkce nebo vznik srůstů. Srůsty vejcovodů mají za následek poruchu zachycení vajíčka, nebo jeho transportu do dělohy. Nejčastější příčinou zánětu jsou vyvolavatelé sexuálně přenosných chorob. Další příčinou mohou být zánětlivé komplikace intrauterinního výkonu, nebo přenesení z nepoznaného, či pozdě rozpoznávaného zánětu slepého střeva zvláště u mladých dívek. Diagnostika je možná pomocí hysterosalpingografie a laparoskopie. Řešení tohoto typu neplodnosti je ve většině případů operační a nebo při nálezech je žena zařazena do programu asistované reprodukce.

Další příčinou neplodnosti může být onemocnění, při kterém se děložní sliznice vyskytuje i mimo děložní dutinu. Toto se nazývá endometrióza. Ložiska endometriózy se mohou vyskytovat kdekoli, nejčastěji je to v malé pánvi, na pobřišnici a na vaječnicích. Tyto ostrůvky děložní sliznice prodělávají cyklické změny stejně jako sliznice dělohy (tzn. růst s následným rozpadem a krvácením při menstruaci). Endometrióza může probíhat zcela bezpříznakově, nebo častěji vyvolává opakované bolesti typicky vázané na období menstruace. V závažných případech rostoucí ložiska endometriózy mohou vytvářet rozsáhlé cysty, které je pak nutné chirurgicky odstranit. Tyto změny vyvolávají tzv. tkáňový neklid s následnými změnami vnitřního prostředí, které narušují proces oplodnění. Toto onemocnění se nejlépe diagnostikuje pomocí laparoskopie, která umožní vizualizaci ostrůvků endometriózy a odběr části tkáně pro biopsii. Léčba je konzervativní nebo chirurgická (17).

Je celá řada abnormalit dělohy a děložního hrdla, které mohou vést k neplodnosti. Nejčastěji jsou to vrozené vady dělohy (děložní přepážka, zdvojení

vnitřního genitálu a podobně). Příčina neplodnosti v tomto případě bývá nedostatečné cévní zásobením narušující uhnízdění oplodněného vajíčka do děložní sliznice. Mezi další abnormality dělohy patří tzv. Ashermannův syndrom, což jsou srůsty v děložní dutině, které jsou často následkem nitroděložního výkonu, jako je např. kyretáž po porodu nebo potratu. Myomy děložní a polypy děložní sliznice mohou také způsobovat neplodnost. Děložní hrdlo v procesu reprodukce slouží jako tzv. „filtr spermií“ pomocí sekretu, který pouze v optimální kvalitě umožňuje průnik zdravých a kvalitních spermií do děložní dutiny. Všechny faktory narušují proces tvorby cervikálního hlenu a jeho kvalitu (zánět, nadměrná či nedostatečná sekrece, přítomnost antispermatických protilátek) mohou způsobovat neplodnost. Přítomnost antispermatických protilátek negativně ovlivňuje proces oplození. Léčba nebývá úspěšná a proto jsou tyto páry včas odesílány k léčbě mimotělním oplodněním (8).

4.2 Příčiny mužské neplodnosti

Doktor Tonko Mardešić říká že: „*Porucha plodnosti muže je příčinou sterility asi u 35% všech léčených párů, avšak procento – vzhledem k stále ještě omezeným vyšetřovacím možnostem – může být i vyšší.*“ (8, str. 40). Přesné příčiny snížené plodnosti muže nejsou často známy, proto je léčba většinou ve smyslu empirickém a to např. úprava životosprávy, redukce váhy, omezení stresových faktorů, ústup od škodlivých návyků (kouření, alkohol, drogy) atd. Základním problémem ve většině případů mužské neplodnosti je porucha tvorby spermií, kdy se spermie netvoří vůbec, nebo jich je příliš málo. A naopak, kdy se spermie sice tvoří, ale jsou patologické a proto nedojde k oplození vajíčka (14).

Příčiny poruch tvorby spermií a plodnosti u muže mohou být:

- Infekce – z kultivačního vyšetření se zjišťuje vyvolavatel infekce a podle toho se volí následná léčba antibiotiky. V 50% případů dojde po léčbě ke zlepšení parametrů spermioqramu.

- Uzávěr vývodných cest pohlavního traktu (např. následkem zánětu) – při zachované tvorbě spermií ve varleti může být až v 50% úspěšná mikrochirurgická léčba.
- Cévní změny – varikózní změny v šourku jsou časté u oligospermie (nízký počet spermií v ejakulátu).
- Hormonální příčiny – u mužů se zjišťují jen ve vzácných případech. Proces tvorby spermií v tomto případě pozitivně ovlivňuje léčba folikulostimulačními preparáty (FSH) a choriiovým gonadotropinem.
- Odchylná genetická výbava – může se vyskytovat u jednoho nebo i u obou partnerů. Karyotyp ženy by měl být 46 XX, karyotyp muže 46 XY.
- Chemoterapie a radioterapie – plánuje-li se tato léčba pro nádor varlete, lze jako důsledek této léčby očekávat mimo jiné výrazné snížení až zástavu tvorby spermií. Je proto doporučováno ještě před zahájením léčby požádat o zamrazení co největšího počtu spermií, které lze později použít pro umělé oplodnění.
- Erektální dysfunkce – tyto potíže mohou mít příčinu psychogenní nebo organickou (8).

Základním vyšetřením mužského ejakulátu je spermiogram, kdy se po 3 - 5 denní sexuální abstinenci odebere vzorek ejakulátu, který se laboratorně vyšetřuje. Zjišťuje se objem ejakulátu, koncentrace spermií, procento pohyblivých spermií, kvalita pohyblivosti, procento defektních spermií a zda nejsou v ejakulátu přítomny bílé krvinky či bakterie. Pro přesnější výsledky by se vyšetření spermiogramu mělo opakovat minimálně dvakrát s odstupem přibližně jednoho měsíce (14).

5 Terapie neplodnosti pomocí metod asistované reprodukce

Asistovaná reprodukce je soubor všech metod, které vyžadují bezprostřední manipulaci se zárodečnými buňkami (vajíčko, spermie). Těchto metod je dnes již celá řada a díky tomu se v posledních letech zcela změnil charakter léčby neplodnosti. Jitka Štrobová uvádí: „*Historie asistované reprodukce sahá do roku 1969, kdy embryolog profesor Robert Edwards spolupracoval s gynekologem Patrikem Steptoe a tato spolupráce přinesla narození prvního dítěte ze zkumavky. Byla jím Louise Brown, narozená 25.července 1978. V České Republice se narodilo první dítě po IVF v Brně v roce 1982 u gynekologa prof. Pilky.*“ (20, str. 49) Hlavní ošetřovatelskou úlohu v centrech asistované reprodukce přebírají kvalifikované porodní asistentky, které se po celou dobu terapie starají o partnerský pár. V tomto oboru je mimořádně důležitá profesionalita, pochopení a trpělivost ze strany porodních asistentek. Neméně očekávané je také dobré zvládnutí komunikace s pacienty.

Terapie neplodnosti metodami asistované reprodukce připadá v úvahu v těchto případech:

- Tubární sterilita
- Endometrióza
- Nevysvětlitelná neplodnost
- Snížená plodnost muže
- Imunologická příčina neplodnosti
- Případy vyžadující dárcovství zárodečné buňky (spermie, vajíčka)

5.1 Intrauterinní inseminace – IUI

Má-li žena průchodné vejcovody, dochází k ovulaci a partner má normální či pouze mírně snížený počet pohyblivých spermií, předpokládá se přirozený způsob početí. Pokud se však nedaří otěhotnět přirozeným způsobem, nebo ve spermioqramu partnera se prokáže závažnější odchylka, doporučuje se oplodnění metodou intrauterinní inseminace (dále jen IUI). IUI metoda je umělé zavedení spermií do děložní dutiny

pomocí tenkého katétru. Sperma může být použito od partnera (AIF–*artificial insemination by husband*) nebo anonymního dárce (AID–*artificial insemination by donor*). Ejakulát se před inseminací musí laboratorně upravit a to tak, že se spermie oddělí od seminální plasmy speciálním postupem, při kterém se obvykle získají nejpohyblivější z nich. Princip IUI je, že zavedením spermií do dutiny děložní, se zkrátí cesta k vajíčku a překonají se přirozené překážky, čímž se zvyšuje pravděpodobnost oplození. Tato metoda je hrazena zdravotní pojišťovnou v celém rozsahu, ale omezení je na pouze 6 IUI v jednom roce (8).

5.2 In vitro fertilizace – IVF

In vitro fertilizace znamená oplodnění vajíčka mimo tělo ženy a následné přenesení embrya do děložní dutiny. Indikované k této metodě umělého oplodnění jsou ženy, které mají zcela nebo částečně neprůchodné vejcovody. Dále pak imunologické příčiny neplodnosti, nebo mužská neplodnost, kdy se nepodařilo otěhotnět po jednodušších metodách (např. IUI). Průběh mimotělního oplodnění má několik etap. Začíná se s hormonální stimulací vaječnicků, při níž je snaha o dozrání většího počtu vajíček, než za fyziologických podmínek, kdy dozrává každý měsíc jen jedno. Toho se dosáhne pomocí léků, které obsahují hormon FSH, nebo FSH i LH. Aby se předešlo předčasné ovulaci, ještě před odběrem vajíček, aplikují se léky, tzv. analoga gonadoliberinu, které utlumí funkci hypofýzy, a zabrání tak vyplavení hormonu zodpovědného za uvolnění vajíček z folikulu (10).

Odběr vajíček (ovum pick up) se provádí v celkové anestezii a proto musí žena před odběrem absolvovat předoperační vyšetření, které se skládá z EKG (elektrokardiografie), vyšetření moče a krevního obrazu. Pacientce se dostatečně dopředu vysvětlí, jak celý zákrok bude probíhat. Samotný výkon trvá asi 5-10 minut. Porodní asistentka asistuje celému výkonu. Nejprve uloží ženu do gynekologické polohy a fyziologickým roztokem opláchne zevní rodidla a pochvu. Dezinfekční roztoky se nepoužívají pro jejich škodlivý vliv na vajíčka. Poté se pacientka uvede do celkové anestezie. Pochvou se do vaječnicku zavede speciální jehla, jejíž hrot je dobře patrný na ultrazvuku a tak lze bezpečně odsát tekutinu z jednotlivých folikulů, se kterou se odsají i vajíčka. Bezprostředně po odběru se hodnotí počet a kvalita vajíček v embryologické

laboratoři. Po výkonu je důležitá kontrola zda vaječník nebo pochva po vpichu nekrvácí. Porodní asistentka uloží ženu na dvě hodiny na lůžko, kde žena odpočívá a při bolestech podbřišku je možno podat analgetika. Porodní asistentka měří fyziologické funkce podle ordinace anesteziologa. Pokud je vše v pořádku a žena se cítí dobře, po dvou hodinách odchází s doprovodem domů. V den odběru je také nutný odběr spermatu partnera, který musí být řádně edukován o 3 - 5ti denní sexuální abstinenci před odběrem (19).

Vlastní oplození vajíček se provádí v živných roztocích v embryologické laboratoři za přísně definovaných podmínek. K vajíčkům se přidají spermie, z nichž jedna by měla sama proniknout do vajíčka. Po 16.-18. hodinách po přidání spermií k vajíčkům se hodnotí, zda dochází k vývoji embryí. Pokud spermie není schopna sama oplodnit vajíčko (nízká pohyblivost, malé množství spermií) je možnost oplození vajíčka metodou ICSI (intracytoplasmatická injekce spermie), kdy se mikromanipulací jedna spermie injikuje přímo do vajíčka. Pokud se vše podaří zbývá už jen přenos embryí do dělohy. Přenos se provádí obvykle za dva až tři dny po odběru, kdy embrya mají 4-8 buněk. Kultivace vajíček se může prodloužit i na 5-6 dní a přenos do dělohy je ve stadiu blastocysty. Výhodou prodloužené kultivace je o něco vyšší procento úspěšnosti.

Embryotransfer (ET) je bezbolestný zákrok. To musí porodní asistentka ženě vysvětlit, aby se předešlo zbytečnému strachu z bolesti. Žena, která nemá strach se lépe uvolní a celý zákrok je snazší. Katetrem, který je zaveden přes děložní hrdlo do děložní dutiny, se přeneše obvykle jedno až dvě embrya do dělohy. Embryotransfer se provádí ambulantně, ale doporučuje se půl až jednu hodinu poté odpočívat na lůžku pod dohledem porodní asistentky, která při celém zákroku asistuje. V následujících dnech po embryotransferu by se žena měla vyhýbat zvýšené psychické a fyzické námaze. Přenos embryí se může provádět i v celkové anestezii a to v případech, kdy není možné proniknout katetrem přes děložní hrdlo. Pochvou se pod kontrolou ultrazvuku zavede jehla do středu děložní dutiny, kudy se zavede tenký katetr, přes který se vpraví embrya do děložní dutiny. Tento výkon se nazývá transmyometrální embryotransfer (14).

Po hormonální stimulaci vaječníků se většinou získá více vajíček. Po jejich laboratorním oplození se přenáší do dělohy 1-2 embrya. Embrya, která nebyla do

dělohy přenesena, ale vykazují dobrou kvalitu, lze zmrazit a při neotěhotnění je po určité době po rozmražení možné použít k dalšímu transferu. Použití zmražených embryí se nazývá kryoembryotransfer (KET), a embrya se ukládají do speciálních kontejnerů v tekutém dusíku při teplotě -196°C . Úspěšnost metody KET je nižší než metodou ET (10).

5.3 Metoda MESA, PESA a TESE

MESA (*microsurgical epididymal sperm aspiration*) je mikrochirurgická aspirace spermií z nadvarlete a provádí se při mužské neplodnosti (nepohyblivost spermií, blokáda chámovodu). Spermie se odeberou přes malý řez na horním pólu šourku přímo z kanálků nadvarlete a poté se použijí k umělému oplodnění vajíčka metodou ICSI.

Metoda PESA (*percutaneous sperm aspiration*) je obdobná jako MESA. Rozdílem je, že spermie jsou odebrány z nadvarlete jehlou přímo přes kůži šourku.

TESE (*testicular sperm aspiration*) je odběr spermií z varlete, které se poté přenesou do vajíčka metodou ICSI.

Praktická část

8 Průzkum problematiky koncepce

8.1 Průzkumný problém

- Problematika koncepce

8.2 Průzkumné cíle

Cíl 1 – Zjistit, kolik procent žen neotěhotnělo spontánně, z jakých příčin, a kdy navštívily poprvé lékaře s tímto problémem.

Cíl 2 – Zjistit, informovanost žen o přirozených signálech plodnosti a zda je využily jako podporu k spontánnímu otěhotnění.

8.3 Průzkumné hypotézy

Hypotéza 1 – Myslím si, že alespoň 10 žen z 60ti dotazovaných neotěhotnělo spontánně, ale pomocí asistované reprodukce.

Hypotéza 2 - Domnívám se, že příčiny ženské neplodnosti se objevují v poruchách koncepce častěji, než příčiny mužské neplodnosti.

Hypotéza 3 - Předpokládám, že ženy starší 35 let, které spontánně neotěhotní do 1 roku, vyhledají odbornou pomoc dříve než ženy mladší 35ti let.

Hypotéza 4 - Myslím si, že alespoň 30 žen z 60ti dotazovaných zná a vyzkoušelo nějaké přirozené metody vedoucí k otěhotnění.

8.4 Metodika průzkumu

Jako průzkumnou metodu k získávání informací jsme zvolili dotazník vlastní konstrukce. Byla použita technika uzavřených i otevřených forem otázek. Dotazník obsahoval 13 otázek. Časový plán průzkumu byl stanoven na měsíc leden až únor 2010. Průzkumný vzorec byl 60 náhodně vybraných žen. Návratnost dotazníku byla 100%. Získané údaje jsem statisticky zpracovala. Jednotlivé výsledky jsou zpracovány do číselných tabulek a grafů.

K hypotéze 1 se vztahovala otázka číslo 10. Hypotézu 2 jsem ověřovala otázkami číslo 12 a 13. Položky 1, 7, 8, 14 byli zaměřené na sběr údajů k hypotéze 3, a otázka číslo 9 se vztahovala k hypotéze 4.

Vzorek žen tvoří dvě skupiny:

1. skupina – těhotné ženy
2. skupina – ženy v raném šestinedělí

Realizace průzkumu se uskutečnila na dvou pracovištích:

1. Gennet s.r.o., Praha 7, Centrum asistované reprodukce a fetální medicíny
 - Gynekologická a prenatální ambulance
 - Ultrazvukové oddělení fetální medicíny
2. Ústav pro péči o matku a dítě Praha, Podolí
 - Oddělení šestinedělí

9 Charakteristika souboru

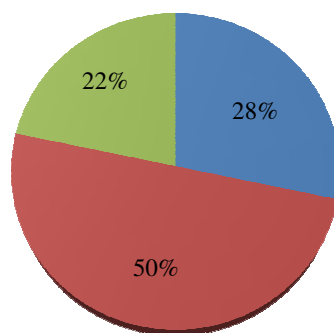
Otázka č. 1 – Kolik je vám let?

Tabulka 1 – Věk dotazovaných žen

Věk žen	Absolutní četnost	Relativní četnost	Průměrný věk
21 - 29 let	17	28%	27 let
30 - 35 let	30	50%	34 let
36 - 41 let	13	22%	37 let
Celkem	60	100%	32 let
prvorodičky	22 (z 60ti dotazovaných)	37% (z 60ti dotazovaných)	30 let

Graf 1 – Věk dotazovaných žen.

■ 20 - 29 let ■ 30 - 35 let ■ 36 - 41 let



Na tuto otázku odpovědělo 60 žen (100%). Věkové rozmezí je 21 – 41 let. Dotazované jsou rozděleny do tří skupin podle věku. Žen ve věku 21 – 29 let je 17 (28%) a jejich průměrný věk je 27 let. Žen ve věku 30 - 35 let je 30 (50%) a jejich průměrný věk je 34 let. Žen ve věku 36 - 41 let je 13 (22%) a jejich průměrný věk je 37 let. Průměrný věk všech 60ti dotazovaných žen je 32 let. Pro zajímavost jsem spočítala průměrný věk 22ti prvorodiček, který je 30 let.

Otázka č. 2 - Jaké máte nejvyšší ukončené vzdělání?

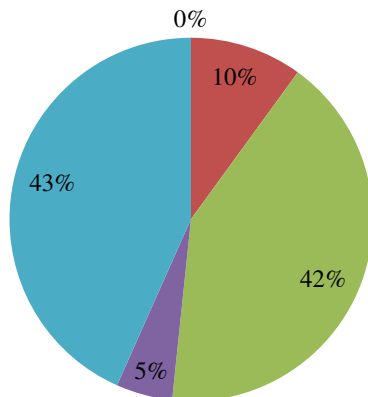
základní
vyučena
maturita
vyšší odborné
vysokoškolské

Tabulka 2 – Vzdělání.

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
základní	0	0%
vyučena	6	10%
maturita	25	42%
vyšší odborné	3	5%
vysokoškolské	26	43%
Celkem	60	100%

Graf 2 – Vzdělání.

■ základní ■ vyučena ■ maturita ■ vyšší odborné ■ vysokoškolské



Z 60ti dotazovaných vystudovalo 26 (43%) vysokou školu. Vyšší odbornou školu vystudovaly 3 (5%) a 25 (42%) ukončilo střední školu s maturitou, 6 (10%) je vyučeno a základní školu jako nejvyšší ukončené vzdělání neuvědla žádná žena z dotazovaných.

Otázka č. 3 – Stav:

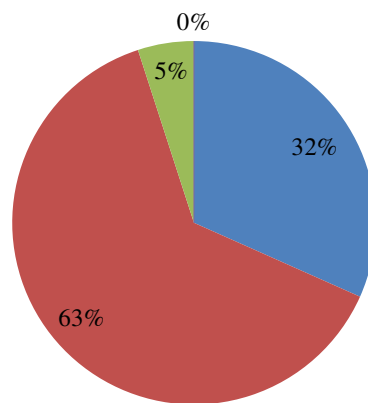
svobodná
vdaná
rozvedená
znova vdaná

Tabulka 3 - Stav

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
svobodná	19	31%
vdaná	38	63%
rozvedená	3	5%
znova vdaná	0	0%
Celkem	60	100%

Graf 3 – Stav

■ svobodná ■ vdaná ■ rozvedená ■ znovu vdaná



Celkem 38 žen (63%) z 60ti dotazovaných je vdaných. Svobodných je 19 (31%) a rozvedené jsou 3 (5%). Znovu vdané nebyly žádné ženy.

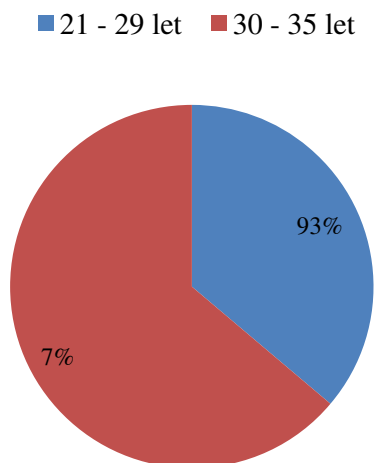
Otázka č. 4 – Chodila jste vždy na preventivní gynekologické prohlídky?

ano
ne

Tabulka 4 - Preventivní gynekologické prohlídky

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
ano	56	93%
ne	4	7%
Celkem	60	100%

Graf 4 – Preventivní gynekologické prohlídky



Na preventivní gynekologické prohlídky chodilo 56 (93%) žen z 60ti dotazovaných a 4 (7%) nechodily.

Otázka č. 5 – Po kolikáté jste (jste byla) těhotná?

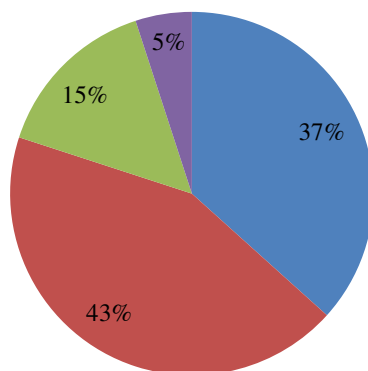
poprvé
podruhé
potřetí
počtvrté a více

Tabulka 5 - Gravidita

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
poprvé	22	37%
podruhé	26	43%
potřetí	9	15%
počtvrté a více	3	5%
Celkem	60	100%

Graf 5 – Gravidita

■ poprvé ■ podruhé ■ potřetí ■ počtvrté a více



Z 60ti dotazovaných bylo 22 (37%) těhotných poprvé, podruhé těhotných bylo 26 (43%), 9 (15%) bylo těhotných potřetí, počtvrté a více těhotné byly 3 (5%).

Otázka č. 6 – Plánovala jste toto těhotenství?

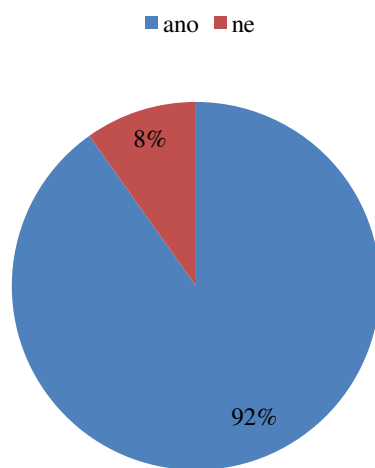
ano

ne

Tabulka 6 - Plánované těhotenství

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
ano	55	92%
ne	5	8%
Celkem	60	100%

Graf 6 – Plánované těhotenství



Z 60ti žen plánovalo těhotenství 55 (92%) a 5 (8%) těhotenství neplánovalo.

10 Výsledky průzkumu

Otázka č. 7 – Otěhotněla jsem:

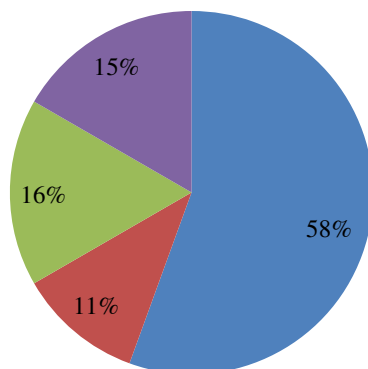
- do 6 měsíců
- do 1 roku
- do 2 let
- trvalo to více než 2 roky

Tabulka 7 - Doba snahy o koncepci

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
do 6 měsíců	32	58%
do 1 roku	6	11%
do 2 let	9	16%
trvalo to více než 2 roky	8	15%
Celkem	55	100%

Graf 7 – Doba snahy o koncepci

■ do 6 měsíců ■ do 1 roku ■ do 2 let ■ trvalo to více než 2 roky



Žen, které plánovaly své těhotenství bylo celkem 55 (92%). Z nich otěhotnělo do 6 měsíců od začátku snahy o koncepci 32 (58%). Jeden rok otěhotnět trvalo 6ti (11%), do 2 let otěhotnělo 9 (16%). Žen, které na těhotenství čekaly více než 2 roky, bylo 8 (15%).

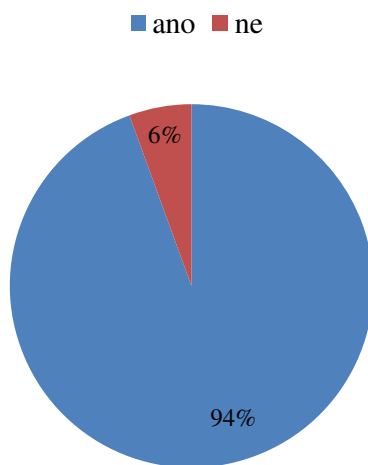
Otázka č. 8 – Pokud jste na těhotenství čekala více než 1 rok, vyhledala jste nějakou odbornou pomoc, nebo navštívila jste proto svého gynekologa?

ano
ne

Tabulka 8 - Vyhledání odborné pomoci

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
ano	16	94%
ne	1	6%
Celkem	17	100%

Graf 8 – Vyhledání odborné pomoci



Na těhotenství čekalo více než 1 rok 17 žen (32%). Z nich vyhledalo odbornou pomoc 16 (94%) a pouze 1 (6%) nevyhledala žádnou odbornou pomoc.

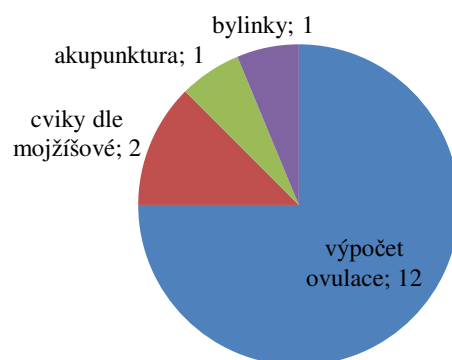
Otázka č. 9 – Vyzkoušela jste nějaké přirozené metody podporující otěhotnění a plodnost? (jako např. bylinky, cviky dle Mojžíšové, změna životního stylu, výpočet ovulačních dnů)

ne
ano (jaké)

Tabulka 9 - Přirozená podpora koncepce a plodnosti

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
ano	16	27%
	výpočet ovulace	12
	cviky dle L. Mojžíšové	2
	akupunktura	1
	bylinky	1
ne	44	73%
Celkem	60	100%

Graf 9 – Metody, které ženy vyzkoušeli, pro zvýšení šance otěhotnět



Pouze 16 (27%) žen, vyzkoušelo přirozené metody podporující otěhotnění a plodnost. 12 z nich vyzkoušelo výpočet ovulace, cviky dle Ludmily Mojžíšové zkusily 2, akupunkturu 1 a bylinky také 1. 44 žen (73%) z 60ti nevyzkoušelo žádnou metodu.

Otázka č. 10 – Otěhotněla jste:

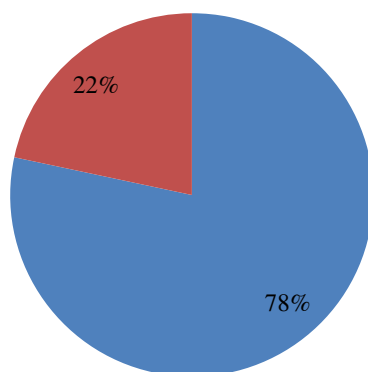
spontánně (přirozeně)
pomocí asistované reprodukce

Tabulka 10 - Způsob koncepce

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
spontánně (přirozeně)	47	78%
pomocí asistované reprodukce	13	22%
Celkem	60	100%

Graf 10 – Způsob koncepce

■ spontánně (přirozeně) ■ pomocí asistované reprodukce



Z 60ti žen otěhotnělo spontánně přirozenou cestou 47 (78%), pomocí asistované reprodukce otěhotnělo 13 (22%) žen.

Otázka č. 11 – Zdravotní komplikace bránící přirozené koncepci byly ze strany:

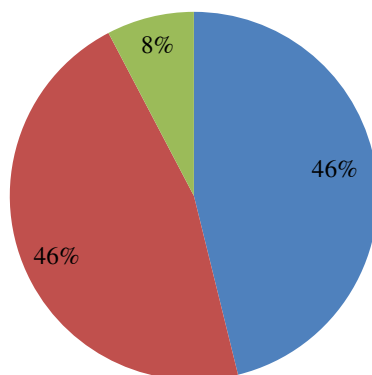
ženy (z vaší strany)
muže (manžela, partnera)
nebyly zjištěny

Tabulka 11 - Poměr mužských a ženských příčin neplodnosti

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
ženy (z vaší strany)	6	46%
muže (manžela, partnera)	6	46%
nebyly zjištěny	1	8%
Celkem	13	100%

Graf 11 – Poměr mužských a ženských příčin neplodnosti

■ ženy (z vaší strany) ■ muže (manžela, partnera) ■ nebyly zjištěny



Celkem 13 (22%) žen z 60ti dotazovaných otěhotnělo pomocí asistované reprodukce. Zdravotní komplikace bránící přirozené koncepci byly u 6ti (46%) z 13ti žen, a u 6ti (46%) partnerů těchto žen. Pouze 1 (8%) žena odpověděla, že zdravotní komplikace nebyly zjištěny.

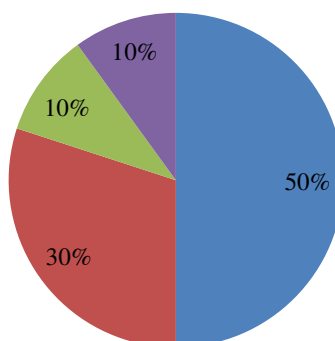
Otázka č. 12 – Jaké konkrétní zdravotní komplikace vás dovedly k léčbě neplodnosti či umělému oplodnění?

Tabulka 12 - Zdravotní komplikace

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
patologický spermiogram	5	50%
pozánětlivé poruchy vejcovodů	3	30%
Endometrioza	1	10%
Hypogonadotropní hypogonadismus	1	10%
Celkem	9	100%

Graf 12 – Zdravotní komplikace

■ patologický spermiogram
■ pozánětlivé poruchy vejcovodů
■ endometrioza
■ Hypogonadotropní hypogonadismus



Na tuto otázku odpovědělo 12 žen. Nejčastěji uvedená zdravotní komplikace je u 5ti (50%) partnerů těchto žen, a to patologický spermiogram. Hypogonadotropní hypogonadismus je uveden u 1 muže (10%), pozánětlivé poruchy vejcovodů byly komplikací u 3 (30%) žen, a 1 (10%) žena uvedla endometriózu.

Otázka č. 13 – Jak dlouho jste se snažila otěhotnět, než jste poprvé navštívila gynekologa s podezřením na neplodnost?

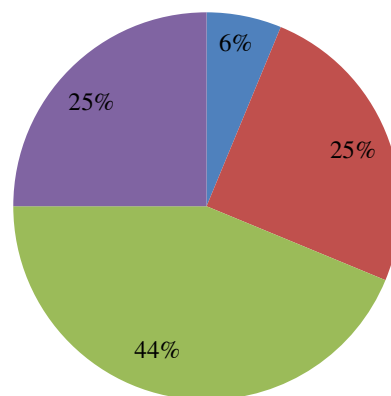
- 6 měsíců
- 1 rok
- 1,5 roku
- 2 roky a více

Tabulka 13 - Po jaké době žena vyhledá odbornou pomoc

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
6 měsíců	1	6%
1 rok	4	25%
1,5 roku	7	44%
2 roky a více	4	25%
Celkem	16	100%

Graf 13 – Po jaké době žena vyhledá odbornou pomoc

■ 6 měsíců ■ 1 rok ■ 1,5 roku ■ 2 roky a více



Na tuto otázku odpovědělo 16 žen, které vyhledaly odbornou pomoc (viz. otázka číslo 8). Gynekologa navštívila po 6ti měsících neúspěšné snahy o koncepci 1 (6%) žena, 4 (25%) se snažily otěhotnět 1 rok, 1,5 roku čekalo 7 (44%) a 2 roky a více 4 (25%) ženy.

11 Diskuse

Výsledky průzkumného šetření problematiky koncepce jsem hodnotila kvantitativní metodou. S žádostí o vyplnění dotazníku jsem oslovila celkem 60 těhotných žen a žen v raném šestinedělí. Návratnost dotazníků byla stoprocentní.

Jedna z mých hypotéz H1 byla, že alespoň 10 žen z 60ti dotazovaných otěhotnělo pomocí asistované reprodukce. Tato hypotéza se mi potvrdila, protože podle výsledků mého průzkumu z 60ti dotazovaných žen otěhotnělo spontánně 47 a zbylých 13 bylo uměle oplodněno. U této hypotézy jsem tuto skutečnost předpokládala, protože dle statistik připadají na každých 100 párů 4 páry neplodné a 16 se sníženou plodností (23). Výsledek, může být důsledkem plánování rodičovství párů ve vyšším věku, kdy plodnost žen i mužů klesá. Podle mého průzkumu byl průměrný věk primigravid 30 let.

Hypotéza číslo 2 se vztahuje k příčinám neplodnosti. Domnívala jsem se, že příčiny ženské neplodnosti se objeví v poruchách koncepce častěji, než mužské příčiny. Tato hypotéza se mi však nepotvrdila, protože z 13 ti párů, které podstoupili umělé oplodnění, byla příčina na straně ženy v 6ti případech a stejně tak v 6ti případech byla na straně muže. Pouze v jedné odpovědi bylo uvedeno, že zdravotní příčiny nebyly zjištěny. Tonko Mardešič uvádí: „*Příčina neplodnosti je příčinou zhruba ve 35% pouze na straně ženy, ve 35% pouze na straně muže a asi ve 25% se na neplodnosti podílí kombinace příčin u obou partnerů*“ (8).

Podle zjištěných informací ženy starší 35 let, které spontánně neotěhotní do jednoho roku, vyhledají odbornou pomoc dříve, než ženy mladší 35 let. Ženy, které neotěhotněly do 1 roku od začátku snahy o koncepci, bylo celkem 17 a z toho 16 vyhledalo odbornou pomoc. Z 16ti žen, které vyhledaly odbornou pomoc, bylo 8 ve věku do 35 let, a 8 ve věku nad 35 let. Ženy do 35 let věku vyhledaly odbornou pomoc v průměru za 18 měsíců. Ženy starší 35ti let vyhledaly odbornou pomoc v průměru za 16,5 měsíce. Tyto výsledky znamenají, že hypotéza číslo 3 se potvrdila. Mohlo by to také znamenat, že ženy starší 35ti let jsou dostatečně informovány o rizicích neplodnosti ve vyšším věku. Tato hypotéza se mi velmi obtížně srovnávala s jinými názory, protože jsem nedohledala žádný validní výzkum, nebo literaturu, která by se zajímala přesně o tento problém.

Zda jsou ženy dostatečně informované o metodách vedoucí k přirozené koncepci jsem si ověřovala hypotézou číslo 4. Z 60ti dotazovaných žen vyzkoušelo metody podporující přirozené otěhotnění a plodnost celkem 16. Nejčastěji uvedly metodu výpočtu či zjišťování termínu ovulace a to celkem 12 žen z 16ti, cviky dle Ludmily Mojžíšové zkusily 2 ženy. Akupunkturu nebo bylinky uvedla vždy jen jedna žena. V hypotéze jsem si stanovila, že alespoň 30 žen z 60ti dotazovaných vyzkoušelo nějaké přirozené metody vedoucí k otěhotnění. Tato hypotéza se mi nepotvrdila. Tento výsledek může být způsobem nízkou informovaností žen o těchto metodách.

Hypotéza 1 – Myslím si, že alespoň 10 žen z 60ti dotazovaných neotěhotnělo spontánně, ale pomocí asistované reprodukce. **Potvrdila se.**

Hypotéza 2 - Domnívám se, že příčiny ženské neplodnosti se objevují v poruchách koncepce častěji, než příčiny mužské neplodnosti. **Nepotvrdila se.**

Hypotéza 3 - Předpokládám, že ženy starší 35 let, které spontánně neotěhotní do 1 roku, vyhledají odbornou pomoc dříve než ženy mladší 35ti let. **Potvrdila se.**

Hypotéza 4 - Myslím si, že alespoň 30 žen z 60ti dotazovaných zná a vyzkoušelo nějaké přirozené metody vedoucí k otěhotnění. **Nepotvrdila se.**

12 Závěr a doporučení pro praxi

Cílem mé bakalářské práce bylo zjistit způsob koncepce žen a tím i míru neplodnosti. Dále jsem chtěla zjistit informovanost žen o metodách podporujících přirozenou koncepci a plodnost.

Z průzkumu vyplývá. Z 60ti těhotenství bylo 13 po umělém oplodnění a 47 přirozených (viz průzkumná otázka číslo 10 s vyhodnocením na str. 52). V současnosti je životní styl velmi rychlý a stresující, proto má pravděpodobně často za následek zdravotní problémy spojené s koncepcí. Průměrný věk žen, které byly poprvé těhotné, byl 30 let (viz průzkumná otázka číslo 1 s vyhodnocením na str. 43), ale z biologického i genetického hlediska je ideální věk pro první těhotenství ženy mezi 20. – 24. rokem. Není možné však ženám nařídit, aby měly první dítě do 24 let, proto by bylo dobré zaměřit se na prevenci a informovanost žen a mužů o problematice neplodnosti.

Pomocí průzkumu se nám naskytla možnost nahlédnout do aktuální situace plodnosti žen a mužů. Uvědomila jsem si, jak těžká životní situace to musí být pro neplodný partnerský pár, který touží po dítěti a zároveň, jak krásná a důležitá práce je v oboru porodní asistentky, která má tu šanci pomoci, jak psychicky, tak i profesně těmto párům.

Doporučení pro praxi

Doporučením pro praxi je snaha o zvýšení informovanosti žen o možnostech, které mají v souvislosti s jejich snahou otěhotnět. Znamená to, že bych ženy více edukovala o metodách podporujících, nebo vedoucích k přirozenému otěhotnění a snažila bych se jim nabídnout co nejvíce možností a způsobů jak zvýšit šanci na otěhotnění ještě před tím, než jsou odeslány do center asistované reprodukce. Jako jednu z možností, jak informovat ženy, jsem navrhla informativní leták, který se skládá ze tří částí. V první části je souhrn rad zvyšujících šanci otěhotnět, které žena může využít. Druhá část jsou základní informace o neplodnosti, a třetí část je mnou vytvořený menstruační a ovulační kalendář, který ženy mohou použít.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY


- 1 ABRAHAMAS, P.; DRUGA, R. *Lidské tělo (The atlas of the human body)*. Z angl. orig. přel. Rastislav Druga. aj. Praha : Ottovo nakladatelství, 2003. ISBN 80-7181-955-7
- 2 BÁRTLOVÁ, S.; SADÍLEK, P.; TÓTHOVÁ, V. *Výzkum a ošetrovatelství*. Brno : Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2005. ISBN 80-7013-416-X
- 3 ČECH, E. aj. *Porodnictví*. Praha : Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1313-9
- 4 DOENGES, M. E. ; MOORHOUSE, M. F. *Kapesní průvodce zdravotní sestry (Nurse's Pocket Guide)* Z angl. orig. přel. Ivana Sucharová. Praha: Grada Publishing, 2001. ISBN 80-247-0242-8
- 5 ELIŠKOVÁ, M.; NAŇKA, O. *Přehled anatomie*. Praha : Karolinum, 2006. ISBN 80-246-12-16-X
- 6 KŘENKOVÁ, K. *Neplodnost*. Praha : Jan Vašut, 2000. ISBN 80-7236-196-1
- 7 MACKŮ, F.; MACKŮ, J. *Průvodce těhotenstvím a porodem*. Praha: Grada Publishing, 1998. ISBN 80-7169-589-0
- 8 MARDEŠIČ, T. *Neplodnost*. Praha : Makropulos, 1996. ISBN 80-86003-01-9
- 9 MAREČKOVÁ, J. *Ošetrovatelské diagnózy v nanda doménách*. Praha: Grada Publishing, 1. vydání., 2006. ISBN 80-247-1399-3
- 10 MRÁZEK, M. *Umělé oplodnění I*. Praha : Triton, s.r.o., 2003. ISBN 80-7254-413-6

- 11 NĚMCOVÁ, J.; MAURITZOVÁ, I. *Skripta k tvorbě bakalářských a magisterských prací*. Plzeň : Maurea, s. r. o., ISBN 978-80-902876-0-0
- 12 PAŘÍZEK, A. *Kniha o těhotenství a dítěti*. Praha : Galén, 3. Vydání, 2008. ISBN 978-807262-594-9
- 13 ROKYTA, R.; ŠŤASTNÝ, F. *Struktura a funkce lidského těla*. Praha : Tigris, spol. s.r.o., 2002. ISBN 80-900130-2-3
- 14 ŘEZÁBEK, K. *Léčba neplodnosti aneb co dělat, když chceme dítě*. Praha : Grada Publishing, 1999. ISBN 80-7169-707-9
- 15 TRACHTOVÁ, E. a kolektiv. *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*. Brno: IDV PZ, 1999. ISBN 80-7013-285-X
- 16 TREWINNARD, K. *Jak přirozeně otěhotnět*. Z angl. orig. přel. Kijonková Radmila. Brno : Computer Press, a. s., 2005. ISBN 80-251-0764-7
- 17 ULČOVÁ - GALLOVÁ, Z. *Neplodnost – Útok imunity*. Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1493-0
- 18 VACEK, Z. *Embryologie*. Praha : Grada Publishing. 2006. ISBN 80-247-1267-9
- 19 ZÁČEKOVÁ, M. a kolektiv. *Štandardy v porodnej asistencii*. Slovenská republika: Osveta, spol. s.r.o., 2006. ISBN 80-8063-221-9
- 20 ŠTROBOVÁ, J. Léčba neplodnosti: *Sestra*. Česká Unigrafie, a. s. 2005, Roč. XV., č. 4- . 2005- . ISSN 1210-0404

- 21 *Chceme dítě, ale nedaří se nám.* [online]. [cit. 10.1.2010 14:12] Dostupné z: http://www.mamaaja.cz/ActiveWeb/Article/1924/chceme_dite_ale_nedari_se_nam.html
- 22 KUPKOVÁ, J. *Metoda Mojžíšové.* [online]. [cit. 15.2.2010 12:59] Dostupné z: <http://www.fyreos.cz/metoda-ludmily-mojzisove>
- 23 *Neplodnost: nová civilizační nemoc?.* [online]. [cit. 20.3.2010 14:23] Dostupné z: <http://www.bonella.cz/zdravi/neplodnost-nova-civilizacni-nemoc.html>
- 24 *Porodnost a plodnost 2001 – 2005.* Český statistický úřad. [online]. [cit. 9.1.2010 15:18] Dostupné z: <http://www.czso.cz/csu/2006edicniplan.nsf/p/4008-06>
- 25 *Stres způsobuje neplodnost.* [online]. [cit. 15.2.2010 11:21] Dostupné z: <http://www.sexus.cz/stres-zpusobuje-neplodnost>

PŘÍLOHY

Příloha A – Informativní leták	I, II
Příloha B – Dotazník	IV



Snazíte se otěhotnět?

V tomto letáku se dozvíte několik rad, jak zvýšit šanci na přirozené otěhotnění, a něco málo o problematice neplodnosti.

Co je neplodnost?

- Neplodnost = stav, kdy žena neotěhotní do jednoho roku při pravidelném nechráněném pohlavním styku
 - Sterilita = neschopnost otěhotnět
 - Infertilita = neschopnost donosit těhotenství

Svěťte se svému gynekologovi, pokud je to už rok, co se snažíte s partnerem o miminko. Gynekolog Vám doporučí nejvhodnější postup, nebo léčbu. Léčba neplodnosti se provádí v centrech asistované reprodukce (CAR), kterých je v ČR již okolo třiceti.

Neztrácejte veškeré naděje. Technika a výspělost medicíny je dnes na vysoké úrovni a procento žen, které nemohou otěhotnět ani po umělém oplodnění je pouze asi 3%.

Bohužel, zdravotní pojišťovny nehradí veškerou zdravotní péči poskytovanou v CAR.

Příklady center asistované reprodukce:

- Sanatorium Pronatal
- Repromeda, s.r.o.
- Arleta IVF, s.r.o.
- Natalart, s.r.o.
- Gennet, s.r.o.

Pokud s partnerem plánujete rodičovství, a snažíte se o miminko už nějaký čas, tento leták je určen právě Vám.

Jak mohu zvýšit své šance na otěhotnění?

- Ještě před plánováním: těhotenstvím by bylo dobré zajít k lékařovi na preventivní gynekologické vyšetření.
- Pokud je vaše BMI (Body Mass Index) více jak 30 pokuste se zregulovat svoji hmotnost.
- Zamyslete se nad svým životním stylem a pokuste se snížit všechny negativní faktory ovlivňující Vaš reprodukční systém (např. psychická/fyzická námaha, zlozvyky jako je kouření atd.)
- Zkuste si vypočítat Vaš přibližný ovulační den (např. měřením bazální teploty a následným zaznamenáváním teploty do tzv. ovulačního kalendáře)
- Zjistěte si informace o alternativních metodách podpořující šanci na otěhotnění? (cviky dle Ludmily Mojžíšové, akupunktura, bylinky)

Datum																																				
Den cyklu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
Krvácení																																				
silné																																				
střední																																				
slabé																																				
špinění																																				
Graf bazální teploty																																				
37,6																																				
37,5																																				
37,4																																				
37,3																																				
37,2																																				
37,1																																				
37																																				
36,9																																				
36,8																																				
36,7																																				
36,6																																				
36,5																																				
36,4																																				
36,3																																				
36,2																																				
36,1																																				
36																																				

Tento kalendář slouží pro jeden menstruační cyklus. Zaznamenávejte, jak menstruaci, tak i bazální teplotu. Křížkem označujte den a intenzitu menstruace. Stejně tak zaznamenávejte bazální teplotu měřenou každý den ihned po probuzení. Pokud se bazální teplota zvýší o 0,3 až 0,6 °C, znamená to, že pravděpodobně přichází ovulace. Ovulace probíhá přibližně okolo 14. dne od prvního dne poslední menstruace.

Příloha B - Dotazník

Dobrý den,

Jmenuji se **Lucie Tlapáková** a jsem **studentka** 3. ročníku Vysoké školy zdravotnické v oboru **porodní asistentka**. K dokončení studia vypracovávám bakalářskou práci na téma „*Problematika koncepce*“.

Byla bych Vám velmi vděčná za ochotu vyplnit tento krátký **anonymní** dotazník, který bude použit **pouze k mým studijním účelům**, a jehož výsledky zahrnu do své bakalářské práce.

Dotazník obsahuje 13 otázek. Otázky v první polovině dotazníku jsou otázky všeobecné, a v druhé jsou směřovány na okolnosti vaší koncepce (oplodnění).

Vaším úkolem je zaškrtnout nejvhodnější odpověď. Pouze u otázek 1, 9 a 12 je otevřená forma otázky, kde máte řádek pro stručné vepsání vaší odpovědi.

Předem děkuji za spolupráci.

1. Kolik je vám let?

(vyplňte)

2. Jaké máte nejvyšší ukončené vzdělání?

základní
vyučena
maturita
vyšší odborné
vysokoškolské

3. Stav:

svobodná
vdaná
rozvedená
znova vdaná

4. Chodila jste vždy na preventivní gynekologické prohlídky?

ano
ne

5. Po kolikáté jste (jste byla) těhotná ?

- poprvé
- podruhé
- potřetí
- počtvrté a více

6. Plánovala jste toto těhotenství?

- ano
- ne

Pokud je vaše odpověď „ne“ v dotazníku již dále nepokračujte, a děkuji za spolupráci.

7. Otěhotněla jsem:

- do 6 měsíců
- do 1 roku
- do 2 let
- trvalo to více než 2 roky

8. Pokud, jste na těhotenství čekala více než 1 rok, vyhledala jste nějakou odbornou pomoc, nebo navštívila jste proto svého gynekologa?

- Ano
- Ne

9. Vyzkoušela jste nějaké přirozené metody podporující otěhotnění a plodnost? (jako např. bylinky, cviky dle Mojžíšové, změna životního stylu, výpočet ovulačních dnů)

- ne
- ano

(jaké)

.....

10. Otěhotněla jste:

- spontáně (přirozeně)
- pomocí asistované reprodukce

11. Zdravotní komplikace byli ze strany:

ženy (z vaší strany)
muže (manžela, partnera)
nebyly žádné

- 12. Jaké konkrétní zdravotní komplikace vás dovedly k léčbě neplodnosti či umělému oplodnění?** (Pokud nebyly žádné zdravotní komplikace, tak nevyplňujte.)

(jaké)

.....

- 13. Jak dlouho jste se snažila otěhotnět, než jste poprvé navštívila gynekologa s podezřením na neplodnost?**

6 měsíců
1 rok
1,5 roku
2 roky a více

To bylo vše, děkuji mnohokrát za pomoc a spolupráci.