

Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha 5

**ASISTOVANÁ REPRODUKCE Z POHLEDU PORODNÍ
ASISTENCE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

KLÁRA ŠÁROVÁ

Praha 2017

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

**ASISTOVANÁ REPRODUKCE Z POHLEDU PORODNÍ
ASISTENCE**

Bakalářská práce

KLÁRA ŠÁROVÁ

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Porodní asistentka

Vedoucí práce: PhDr. Ivana Jahodová

Praha 2017



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s.
se sídlem v Praze 5, Duškova 7, PSČ 150 00

Šárová Klára
3. A PA

Schválení tématu bakalářské práce

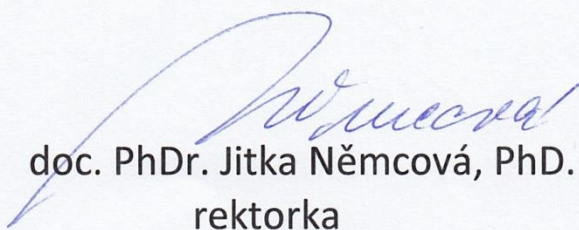
Na základě Vaší žádosti ze dne 10. 5. 2016 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Asistovaná reprodukce z pohledu porodní asistence

*Assisted Reproductive Technology from the Perspective of the
Midwife*

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Ivana Jahodová

V Praze dne: 1. 11. 2016


doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.
rektorka

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval/a samostatně, že jsem řádně citoval/a všechny použité prameny a literaturu a že tato práce nebyla využita k získání stejného nebo jiného titulu nebo titulu neakademického.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 31. 3. 2017



podpis

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí práce PhDr. Ivaně Jahodové, za vedení mé práce, za vstřícnost, cenné rady a trpělivost. Dále děkuji MUDr. Jaroslavu Hulvertovi za poskytnuté rady, připomínky a za odborné vedení této bakalářské práce.

ABSTRAKT

ŠÁROVÁ, Klára. *Asistovaná reprodukce z pohledu porodní asistentky*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: PhDr. Ivana Jahodová. Praha. 2017. 50 s.

Jako téma bakalářské práce je zvolena asistovaná reprodukce z pohledu porodní asistence. Teoretická část je zaměřena na příčiny neplodnosti, historii a metody asistované reprodukce a její financování. Dále je zaměřena na vyšetření obou partnerů před výkonem, dárcovství oocytů, léčbu neplodných párů a rizika spojená s umělým oplodněním z pohledu porodní asistence, mezi která patří např. vícečetné těhotenství, poranění při odběru oocytů, mimoděložní těhotenství či ovariální hyperstimulační syndrom. Práce zároveň obsahuje seznam dostupných center asistované reprodukce. Dále je v práci zmíněno surogátní mateřství, etika a etické problémy asistované reprodukce. V praktické části jsou zahrnuty poznatky z praxe formou kazuistiky, rozpracovány ošetrovatelské diagnózy, cíle, intervence, realizace, hodnocení a doporučení pro praxi. V praktické části je také podrobně rozpracovaný průběh léčby a ošetrovatelské péče u konkrétní pacientky po IVF.

Klíčová slova

Dárcovství oocytů. Metody asistované reprodukce. Neplodnost. Ošetrovatelské péče. Ovariální hyperstimulační syndrom. Umělé oplodnění.

ABSTRACT

SAROVA, Klara. *Assisted reproduction from the perspective of midwives*. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: PhDr. Ivana Jahodová. Prague. 2017. 50 pages.

As a topic of this bachelor's work is selected assisted reproduction from the perspective of midwives. The theoretical part is focussing on the causes of infertility, the history of assisted reproduction and funding. Furthermore it is focused on examination of both partners before the medical help, oocyte donation, treatment of infertile couples and risks associated with artificial insemination from the point of view of midwives, which include eg. a multiple pregnancy, injury during oocyte collection, ectopic pregnancy or ovarian hyperstimulation syndrome. A thesis also contains the list of the accessible artificial insemination centers. The study also mentions surrogate motherhood, moral and ethical issues of assisted reproduction. The practical part includes practical knowledge in the form of case studies, developed nursing diagnosis, goals, intervention realization, ratings and recommendations for practice. In the practical part it is elaborated in the detail the treatment for patient with ovarian hyperstimulation syndrome.

Keywords

Artificial insemination. Infertility. Methods of assisted reproduction. Nursing diagnosis. Oocyte donation. Ovarian hyperstimulation syndrome.

OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

SEZNAM TABULEK

ÚVOD.....	13
1 NEPLODNOST	16
1.1 PŘÍČINY NEPLODNOSTI U MUŽE	16
1.2 PŘÍČINY NEPLODNOSTI U ŽENY	19
1.3 LÉČBA NEPLODNOSTI.....	20
1.4 ROLE PORODNÍ ASISTENTKY PŘI LÉČBĚ NEPLODNOSTI	20
2 ASISTOVANÁ REPRODUKCE.....	21
2.1 HISTORIE ASISTOVANÉ REPRODUKCE	21
2.2 CENTRA V ČR ZABÝVAJÍCÍ SE REPRODUKČNÍ MEDICÍNOU	22
2.3 CENOVÝ PŘEHLED VÝKONŮ ASISTOVANÉ REPRODUKCE.....	24
3 VYŠETŘOVACÍ METODY PŘED ASISTOVANOU REPRODUKČÍ.....	26
3.1 VYŠETŘENÍ MUŽE.....	26
3.2 VYŠETŘENÍ ŽENY	29
4 METODY ASISTOVANÉ REPRODUKCE.....	32
4.1 ARTEFICIÁLNÍ INSEMINACE (AI).....	32
4.2 INTRAUTERINNÍ INSEMINACE (IUI)	32
4.3 IN VITRO FERTILIZACE + EMBRYOTRANSFER (IVF+ET).....	33
4.4 IN VITRO MATURACE (IVM)	34
4.5 INTRACYTOPLAZMATICKÁ INJEKCE SPERMIÍ (ICSI).....	34

4.6 INTRACYTOPLAZMATICKÁ INJEKCE PRESELEKTOVANÉ SPERMIE (PICSI)	35
4.7 MIKROCHIRURGICKÁ EPIDERMÁLNÍ ASPIRACE SPERMIÍ / TESTIKULÁRNÍ EXTRAKCE SPERMATICKÉ TKÁNĚ (MESA / TESE)	35
4.8 ASISTOVANÝ HATCHING (AH)	35
4.9 EMBRYOGLUE.....	36
4.10 ODBĚR OOCYTŮ.....	36
5 DÁRCOVSTVÍ OOCYTŮ	37
6 KOMPLIKACE A RIZIKA SPOJENÁ S ASISTOVANOU REPRODUKČÍ.....	39
6.1 OVARIÁLNÍ HYPERSTIMULAČNÍ SYNDROM.....	39
6.1.1 DIAGNOSTIKA OHSS	39
6.1.2 LÉČBA OHSS	40
6.2 MIMODĚLOŽNÍ TĚHOTESTVÍ.....	40
6.3 VÍCEČETNÉ TĚHOTENSTVÍ.....	41
6.4 PORANĚNÍ PŘI ODBĚRU OOCYTŮ Z OVARIA	41
7 ETIKA ASISTOVANÉ REPRODUKCE	42
8 KAZUISTIKA ŽENY PO IN VITRO FERTILIZACI.....	44
ZÁVĚR.....	63
SEZNAM LITERATURY.....	64
PŘÍLOHY	

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AC	abdominal circumference (obvod břicha)
AH	asistovaný hatching
AI	arteficiální inseminace
AIH	artificial insemination donor (homologní oplodnění)
BPN	biparietal diameter (vzdálenost temenních kostí plodu)
bpn	bez patologického nálezu
CFTR	cystic fibrosis transmembrane conductance regulator (gen cystické fibrózy)
DDS	dolní děložní segment
DNA	deoxyribonukleová kyselina
FF	fyziologické funkce
FSH	folikulostimulační hormon
GEU	graviditas extrauterina
GnRh	gonadotropiny
hCG	choriový gonadotropin
hMG	humánní menopauzální menotropin
ICSI	intracytoplazmatické injekce spermií
IgG	protilátky IgG
IUI	intrauterinní inseminace
IVF	in vitro fertilizace
IVF + ET	in vitro fertilizace + embryotransfer
IVM	in vitro maturace
KCl	chlorid draselný
LH	luteinizační hormon
MESA	micro epididymal sperm aspiration
NT	nuchální translucence
OHS	ovariální hyperstimulační syndrom
P	pulz
PCT	postkoitální test
PICSI	intracytoplazmatická injekce předvybraných spermií
TESE	testicular sperm extraction

T.....teplota

TK.....krevní tlak

UZ.....ultrazvuk

VVV.....vrozené vývojové vady

(ŘEŽÁBEK, 2014), (ROZTOČIL a kol., 2011), (MARDEŠIĆ a kol., 2013).

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Centra asistované reprodukce.....	22
Tabulka 2 – Cenový přehled výkonů.....	25
Tabulka 3 – Hodnoty základních parametrů normálního spermogramu dle WHO.....	27
Tabulka 4 – Referenční hodnoty FSH.....	30
Tabulka 5 – Stimulační protokol.....	47
Tabulka 6 – Embryotransfer.....	48

ÚVOD

Z přátelství vzniká láska a z lásky vzniká dítě. Těhotenství je jedním z nejhezčích okamžiků v životě ženy i jejího partnera. Bohužel přibývá více lidí s možností nemít své vlastní děti. Pokrok naší vědy těmto párům umožňuje splnit si tyto okamžiky bez adopce, díky umělému oplodnění, tzv. asistované reprodukci.

Asistovaná reprodukce je odborný lékařský termín pro metody, při nichž dochází k manipulaci zárodečné buňky či embrya za účelem léčby neplodnosti. O neplodnosti můžeme hovořit v případě, pokud žena neotěhotní při pravidelném pohlavním styku během jednoho roku.

Historie asistované reprodukce sahá do konce 19. století, kdy byla provedena transplantace králičího embrya na Cambridgeské univerzitě. V roce 1934 Gregory přenesl embryo do surogátní králičí matky. Embryo vytvořil smícháním samčích a samičích pohlavních buněk na sklíčku hodinek.

V roce 1977 byl úspěšně proveden u ženy s neprůchodností vejcovodů první IVF cyklus ve Velké Británii. V roce 1978 se narodilo první dítě „ze zkumavky“ Louise Brownová. Za tento objev byla udělena Nobelova cena za fyziologii a medicínu v roce 2010. V České republice se první dítě pomocí IVF narodilo v roce 1982 v Brně a velkou zásluhu na tom měl prof. Ladislav Pilka (HESSOVÁ a kol., 2008).

Ve skutečnosti se s diagnózou neplodnosti setkává mnoho lidí, každý sedmý pár. Bakalářská práce se skládá ze dvou částí – z části teoretické a z části praktické. V teoretické části najdeme kapitoly věnované historii asistované reprodukce, formám asistované reprodukce, do kterých patří umělá inseminace či mimotělní oplodnění. V práci se dále budeme věnovat financování těchto metod, dárcovství a v neposlední řadě možnému riziku výkonu.

V praktické části je rozpracována kazuistika u pacientky s neplodností a hyperstimulačním syndromem a na tomto základě jsou vytvořeny ošetrovatelské diagnózy dle NANDA I taxonomie II.

Cílem bakalářské práce je v teoretické části popsání historie asistované reprodukce, rozebrání jednotlivých metod, do kterých patří umělá inseminace či mimotělní oplodnění. Práce se bude dále věnovat vysvětlení způsobů aplikování asistované reprodukce, objasnění jejích rizik, výhod a určení důvodů k jejich užití. V práci bude také obsaženo financování těchto metod a dárcovství.

Bakalářská práce je určena především pro neplodné páry, které mohou další informace o asistované reprodukci čerpat z vytvořené brožurky. Dále je práce určena pro porodní asistentky, všeobecné sestry a širokou veřejnost.

Pro tvorbu teoretické části bakalářské práce byl stanoven následující cíl:

Cíl: Předložit dohledané poznatky a informace o neplodnosti, vyšetřovacích metodách před asistovanou reprodukcí, metodách asistované reprodukce a možných komplikacích.

Pro tvorbu praktické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

Cíl 1: Vytvořit kazuistiku u pacientky po IVF.

Cíl 2: Podrobně rozpracovat ošetrovatelskou péči v období gravidity a ovariálního hyperstimulačního syndromu pomocí ošetrovatelských diagnóz dle NANDA I taxonomie II.

Cíl 3: Vytvořit přehlednou brožurku pro pacientky, které nemohou otěhotnět spontánně a jsou indikovány k asistované reprodukci.

Před specifikací zkoumaného problému a zahájením vyhledávací strategie byla prostudována **vstupní literatura:**

NANDA INTERNATIONAL, 2013. *Ošetrovatelské diagnózy. Definice a klasifikace 2012–2014*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4328-8.

NĚMCOVÁ, J. a kol., 2015. *Skripta k předmětům Výzkum v ošetrovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci: text pro posluchače zdravotnických oborů*. 3. vydání. Praha: Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. ISBN 978-80-904955-9-3.

ROB, L., 2008. *Gynekologie*. 2. doplněné a přepracované vydání. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-501-7.

ROZTOČIL, A. a kol., 2011. *Moderní gynekologie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2832-2.

Popis rešeršní strategie:

Pro vyhledávací strategii jsme si zvolili dvě metody. První metoda vyhledávání byla zaměřena na rešerši lékařské knihovny. Rešerše byla provedena za vyhledávací období let 2006 – současnost. Pomocí klíčových slov byla zpracována rešerše provedená v elektronických informačních zdrojích databází BMČ a ze zahraničních databází MEDLINE, přičemž bylo dohledáno 34 dokumentů. 4 dokumenty pochází ze zahraničních databází, 30 z BMČ. Z anglického jazyka byly přeloženy 4 dokumenty a po jejich prostudování byl pro tvorbu bakalářské práce použit 1 článek. Z českých databází bylo využito 11 článků, zbylé dokumenty byly vyřazeny pro duplicitní výskyt v databázích, nebo přímo neodpovídaly zadaným cílům bakalářské práce.

Druhá vyhledávací metoda byla pomocí on-line databází Linkos, Medvik, PubMed, Theses a Google scholar, kde jsme zadávali rovněž klíčová slova. Pro tvorbu bakalářské práce bylo využito 17 relevantních plnotextů a celkem byly parafrázovány informace z 26 zdrojů.

1 NEPLODNOST

Dle definice Světové zdravotnické organizace je jako neplodnost resp. sterilita chápán stav, kdy žena i přes pravidelný nechráněný styk s frekvencí 2x týdně do jednoho roku neotěhotní (WHO). Ve 40 % je za neplodnost zodpovědná žena a v dalších 40 % muž. Zbývajících 20 % tvoří zbývající páry, u kterých je neplodnost způsobena kombinací faktorů u obou partnerů nebo z neznámých příčin (HESSOVÁ, 2008).

Dle Světové zdravotnické organizace (WHO) dělíme neplodnost do několika kategorií:

- Primární neplodnost – i přes pravidelný nechráněný styk po dobu jednoho roku je naprostá absence početí.
- Sekundární neplodnost - i přes pravidelný nechráněný pohlavní styk po dobu jednoho roku nedošlo k žádnému novému početí poté, co již v minulosti pohlavním stykem k oplodnění došlo.
- Pravidelné spontánní potraty.
- "Neobjasněná idiopatická neplodnost" - absence početí způsobená faktory jako jsou antikoncepce, laktace, snížená sexuální aktivita nebo z neznámých příčin (ROB, 2008).

1.1 PŘÍČINY NEPLODNOSTI U MUŽE

V průběhu let se podíl mužské neplodnosti zvyšuje. Za neplodnost páru se muži podílejí v přibližně v 35 – 40 %. Příčiny mohou být jednak v oblasti sexuálního života, v patologii spermií či v obstrukci vývodných semenných cest (ROB, 2008).

Příčiny neplodnosti dělíme na:

Pretestikulární

Příčinou je hypogonadismus, což je nedostatečný vývoj varlat. Nejčastější příčiny bývají:

- Genetické – Klinefelterův syndrom 47, XXY.

- Vedlejší – chemikálie, nevhodné oblečení.

Testikulární

- Oligozoospermie – koncentrace spermií je nižší, než je 15 mil./ml, což znamená, že je pravděpodobnost oplození snížena. Při dobré fertilitě ženy lze koncepcí dosáhnout.
- Asthenozoospermie – celková pohyblivost spermií je nižší než 40 %, nebo méně než 32 % spermií vykonává progresivní pohyb.
- Teratozoospermie – stav, kdy je méně než 4 % spermií normálních bez patologické morfologie.
- Oligoasthenoteratozoospermie – spojuje kombinace oligozoospermie, asthenozoospermie a teratozoospermie.
- Azoospermie – v ejakulátu nejsou přítomny spermie. Azoospermii dělíme na azoospermie obstrukční, kdy je zachovalá tvorba zárodečných buněk a na azoospermie testikulární, kdy se spermie netvoří.
- Nekrospermie – v ejakulátu jsou přítomny pouze neživé spermie.
- Pyospermie – v ejakulátu jsou přítomny leukocyty.
- Aspermie – úplná absence ejakulátu při orgasmu.
- Hemospermie – přítomnost krve v ejakulátu.
- Další příčiny – maligní nádory, hydrokéla, varikokéla, infekční onemocnění (ROB, 2008), (zdravaspermie.cz), (ROZTOČIL a kol., 2011).

Posttestikulární

U posttestikulárních příčin se nejedná o patologii varlat, ale o patologii pohlavních cest. Příčinou mohou být uzavřené chámovody, patologické vyústění močové trubice či zánětlivé onemocnění prostaty.

Kryptorchismus

Tímto názvem označujeme patologický stav, kdy chybí varle v šourku. Oboustranný kryptorchismus vylučuje spermiogenní funkci.

Hormonální

Mezi hormonální příčiny patří útlum hypofýzy vysokými dávkami androgenů, estrogenů, nedostatečná stimulace z hypofýzy.

Genetické

Příčinou mohou být chromozomové aberace, kdy dochází k mutaci ve struktuře nebo počtu chromozomů.

- Klinefelterův syndrom (47, XXY).
- Syndrom 47, XYY - u většiny mužů se nejedná o sníženou plodnost, v některých případech se ale může vyskytnout oligozoospermie nebo azoospermie.
- Syndrom Noonanové – nazývaný také jako mužský Turnerův syndrom. Karyotyp je normální 46 XY či mozaikový 46 X/XY. V 75 % mužů nedochází k sestoupení varlat, což je problémem v dospělosti, jelikož je negativně ovlivněná jejich plodnost.
- Myotonická dystrofie – narušená činnost endokrinních žláz, porucha relaxace po svalové kontrakci.
- Downův syndrom – trizomie 21. chromozomu.
- Sertoli cell only syndrom – karyotyp je normální 46 XY. Hovoříme tedy o stavu, při němž chybí zárodečné buňky ve varlatech s následnou sterilitou.
- Kartagenerův syndrom – nazýván také jako syndrom nepohyblivých řasinek. Kromě řasinek je ovlivněn bičík spermie. Důsledkem je, že se spermie stává nepohyblivou a není schopna se dostat k vajíčku a oplodnit ho.
- Cystická fibróza – pouze 2 – 3 % mužů s cystickou fibrózou je plodných. Původ je v nedostatečně vyvinutých chámovodech, kdy spermie zůstávají v nadvarleti (ROZTOČIL a kol., 2011), (zdravaspermie.cz).
- Mikrodelece na Y chromozomu.

1.2 PŘÍČINY NEPLODNOSTI U ŽENY

Příčiny neplodnosti u ženy dělíme na vrozené, morfologicky podmíněné, hormonální, imunologické v souvislosti s infekcí a idiopatické. Mezi další příčiny může patřit vyčerpání ovarií, psychogenně podmíněné příčiny nebo lékové interference, související s jiným onemocněním.

- Vrozené příčiny - mezi vrozené příčiny neplodnosti řadíme například Turnerův syndrom, adrenogenitální syndrom nediagnostikovaný v dětském věku či testikulární feminizaci.
- Morfologicky podmíněné příčiny – dělíme na získané a vrozené. Mezi ně řadíme pozánětlivý uzávěr tub, endometriální polypy, submukózní myomy a dále periovariální adhezi.
- Hormonální příčiny – mezi hormonální příčiny neplodnosti patří polycystická ovaria a různé typy anovulace či poruchy cykličnosti ovariální funkce. Další možná příčina neplodnosti u ženy je předčasné selhání ovarií (POF). Příčina je daná radiací, toxicitou různých látek (onkoterapie, chemoterapie) nebo iatrogeně po opakované resekci ovarií.
- Imunologické příčiny – tyto příčiny jsou často v souvislosti s endometriózou, protilátkami proti spermii nebo proti zona pellucida. V případě, že si žena tvoří protilátky proti zóna pellucida, je znesnadněno splnutí spermie s vajíčkem. Tyto protilátky nazýváme jako antizonální protilátky.
- Příčiny v souvislosti s infekcí – mezi tyto příčiny řadíme toxoplazmózu, boreliózu, cytomegalovirus.
- Příčiny lékové interference - zařazujeme hormonální antikoncepci (Post pills amenorhea), inhibitory prostaglandinů u syndromu neprasklého folikulu, nesprávně časované podávání gestagenů před ovulací nebo depotní gestageny s dlouhodobým účinkem.
- Infekce související s jiným onemocněním – zařazujeme sem kachexii způsobenou malnutricí nebo nádorem, těžké avitaminózy, morfinismus, závažné postižení nadledvin, tyreopatii či diabetes mellitus (ROZTOČIL a kol., 2011).
- Věk ženy – nejplodnější je žena mezi 20 – 30 lety. S věkem klesá počet i kvalita vajíček ve vaječnicích ženy. V současné době ženy rodičovství odkládají (DOHERTY, 2006).

1.3 LÉČBA NEPLODNOSTI

Pro léčbu neplodnosti je především důležitá pečlivá diagnostika, podrobná konzultace s ošetřujícím lékařem a samozřejmě spolupráce obou partnerů. Cílem léčby je pomoci co největšímu počtu partnerských dvojic, které nemohou mít geneticky vlastní děti při minimalizaci rizik, které s léčbou souvisí. Dnešní doba moc nepřeje přirozenému otěhotnění žen především díky civilizačním chorobám, působením toxických látek, znečištěním prostředí, atd. V neposlední řadě k tomu přispívá i stále se zvyšující věk žen, které chtějí otěhotnět. Prognóza léčby neplodnosti je dobrá – díky medikamentózní léčbě a možnostem asistované reprodukce se většině žen podaří otěhotnět (ŘEŽÁBEK, 2008).

1.4 ROLE PORODNÍ ASISTENTKY PŘI LÉČBĚ NEPLODNOSTI

K zásadám role porodní asistentky při léčbě neplodnosti patří:

- *Poskytování zdravotnických informací týkajících se sexuality, sexuálních problémů a pravidel pohlavního života vedoucího k početí.*
- *Edukovat o přirozených metodách plánovaného rodičovství a známkách plodnosti.*
- *Připravovat pacientky na lékařská vyšetření a instruovat muže, jak odebírat vzorek spermatu.*
- *Podílet se na laboratorních testech (odběru krve a spermatu)*
- *Připravovat pacientky na léčebné postupy (stimulace ovulace, nitroděložní oplodnění), metody asistované reprodukce).*
- *Psychická a emocionální podpora před zákrokem a po něm.*
- *Individualizovaný a holistický přístup k pacientkám (MARKOVÁ a kol., 2010, s. 63).*

2 ASISTOVANÁ REPRODUKCE

Asistovaná reprodukce je medicínský obor, jehož cílem je otěhotnění ženy. Tento obor pracuje se spermiemi, vajíčky a embryi mimo tělo člověka. K léčbě neplodnosti je v asistované reprodukci určena většina postupů. Podstatou asistované reprodukce je laboratorní ošetření pohlavních buněk, než budou vpraveny do těla ženy, která chce otěhotnět (ŘEŽÁBEK, 2014).

Léčba i diagnostika neplodnosti patří do problematiky interdisciplinární, která vyvolává právní, etické a sociální kontroverze spojené s prováděním těchto metod (OBORNÁ, 2015).

2.1 HISTORIE ASISTOVANÉ REPRODUKCE

V roce 1977 bylo úspěšně provedeno první IVF ve Velké Británii. IVF bylo provedeno u ženy s neprůchodností vejcovodů. V roce 1978 se narodilo první dítě „ze zkumavky“ Louise Brownová. Za tento objev byla udělena Robertu G. Edwardsovi Nobelova cena za fyziologii a medicínu v roce 2010.

V České republice se první dítě pomocí IVF narodilo v roce 1982 v Brně a velkou zásluhu na tom měl prof. Ladislav Pilka. Postupem času se tato metoda vyvíjela a zlepšovala. V současné době se v České republice nachází několik center asistované reprodukce. Mezi ně patří například ISCARE, GENNET, PRONATAL či ÚPMD – centrum asistované reprodukce.

Původně byla metoda IVF zaměřena na pacientky, které jsou po odstranění vejcovodů či mají nenapravitelně poškozené vejcovody. Později se metoda IVF začala využívat i u jiných indikací neplodnosti. Zahrnuje hormonální stimulaci, monitorování cyklu ultrazvukovým vyšetřením a stanovením hladiny hormonů v krvi. Partneři jsou vždy vyšetřováni souběžně, aby se odhalila každá možná příčina neplodnosti.

Při zahájení léčby je důležité sepsání podrobné anamnézy obou partnerů, vyšetření krve na HIV, hepatitidu B, C, syfilis, dále vyšetření genetické, imunologické, endokrinologické, diabetologické a urologické. Poté se již vyšetřovací postupy liší.

U pacientky se provádí základní gynekologická prohlídka, při které se odebírá stěr z děložního hrdla na onkologickou cytologii, vyšetření přítomnosti chlamydie, ureaplasmata a mykoplasmata, vyšetření hormonálního profilu se provádí 2 – 4. den cyklu včetně (E2, FSH, LH, FT4, TSH, PRL, AMH, testosteron).

Obzvláště důležité je vyšetření ultrazvukem, které se provádí 9 - 10. den cyklu, kdy můžeme potvrdit ovulační cyklus – rostoucí folikul, T-line endometrium a případně vyloučit myomy v děložní stěně, přítomnosti polypů v dutině děložní, ale také vrozené vady dělohy a morfologické anomálie. Na vaječnicku lze vyloučit přítomnost cyst.

Následně přicházejí na řadu již zmíněné invazivní metody. U muže se soustředíme především na spermioqram. Jedná se o jednoduché vyšetření četnosti, kvality a rychlosti pohybu spermií, zjišťujeme přítomnost leukocytů, bakterií a prvků.

Důležité je, aby pacient dodržel sexuální abstinenci po dobu tří až pěti dnů před odběrem spermatu, proto je v tomto případě důležitá edukace páru. Vyšetření se provádí opakovaně s odstupem tří až čtyř týdnů (HESSOVÁ a kol., 2008).

2.2 CENTRA V ČR ZABÝVAJÍCÍ SE REPRODUKČNÍ MEDICÍNOU

Kliniky a centra asistované reprodukce se věnují problematice léčby neplodnosti. Zajišťují komplexní péči, diagnostiku neplodnosti a následnou terapii.

Tabulka 1 – Seznam IVF center v České republice

NÁZEV	ADRESA	MĚSTO	WWW STRÁNKY
1 FF SERVIS	Mezírka 775	Brno	garantovaneotcovstvi.cz
ANDROGEOS	Na Valech 289	Praha 6	www.androgeos.cz
ARLETA IVF, s.r.o.	Komenského 720	Kostelec nad	www.arleta.cz

		Orlicí	
CAR 01 Brno	Dr. Šmerala 27	Brno	www.ivfbrno.cz
CAR FN MOTOL	V Úvalu 84	Praha 5	www.ivf-motol.cz
CAR FN OLOMOUC	Komenského 720	Olomouc	www.ivf.upol.cz
CAR FN Plzeň	Čapkovo náměstí 1	Plzeň	
CAR MUDr. Aleš Bourek, Ph.D.	Barvičova 53	Brno	www.ivf.cz
CAR ÚPMD	Podolské nábřeží 36	Praha 4	www.upmd.cz
CAR VFN Praha	Apolinářská 18	Praha 2	www.apolinar.vfn.cz
CENTRUM PRO LÉČBU NEPLODNOSTI, s.r.o.	1. Května 863	Polanka nad Odrou	www.fertimed.cz
EUROFERTIL CZ, a.s.	Hrušovská 2678	Ostrava	www.eurofertil.cz
FERTIMED, s.r.o.	Boleslavova 2	Olomouc	www.fertimed.cz
GENNET, s.r.o. Liberec	Hlinky 48	Liberec	www.gennet.cz
GEST, s.r.o.	Nad Bud'ánkami 24	Praha 5	www.gest.cz
Gyncentrum Ostrava, s.r.o.	Dr. Šmerala 27	Ostrava	www.gyncentrum.com
GYNEM	Ledčická 1	Praha 8	www.gynem.cz
Helios, s.r.o.	Mánesova 3	Brno	www.sanatoriumhelios.cz
Institut reprodukční medicíny a genetiky, s.r.o.	Boleslavova 2	Karlovy Vary	www.ivf-karlovyvary.cz
ISCARE I.V.F., a.s.	Jankovcova 1569	Praha 7	www.iscare.cz
IVF CLINIC a.s.	Horní Lán 6	Olomouc	www.ivfclinic.cz
IVF CUBE SE	Evropská 423	Praha 6	www.ivf-cube.eu
IVF Czech Republic s.r.o.	Nemocnice u Lomu 638	Zlín	www.crmzlin.cz
IVF-Institut, s.r.o.	Bedřicha Smetany 2	Plzeň	www.ivf-institut.cz
NATALART, s.r.o.	Alej Svobody 29	Plzeň	www.natalart.cz
PRAGUE FERTILITY CENTRE, s.r.o.	Sokolovská 304	Praha 9	www.pragueivf.com
PRONATAL NORD, s.r.o.	Bílinská 6	Teplice	www.pronatalnord.cz
PRONATAL PLUS, s.r.o.	Čínská 4	Praha 6	www.pronatalplus.cz

PRONATAL SPA, s.r.o.	I. P. Pavlova 6	Karlovy Vary	www.pronatalspa.cz
PRONATAL, s.r.o.	Na Dlouhé mezi 12	Praha 4	www.pronatal.cz
REPROFIT International, s.r.o.	Viniční 235	Brno	www.reprofit.cz
REPROGENESIS	Hlinky 60	Brno	www.reprogenesis.cz
REPROMEDA, s.r.o.	Štefánikova 12	Brno	www.repromeda.cz
SANATORIUM ART, s.r.o.	Mánesova 24	České Budějovice	www.sanatoriumart.cz
SANUS Jihlava	Vrchlického 59	Jihlava	www.sanus.cz
SANUS Pardubice	Nábřeží Závodu míru 2740	Pardubice	www.sanus.cz
SANUS, s.r.o.	Labská kotlina 1220	Hradec Králové	www.sanus.cz
STELLART, s.r.o.	Krupská 12, 415 01	Teplice	www.stellart.cz
UNICA, s.r.o.	Barvičova 53	Brno	www.unica.cz

Zdroj: ŘEŽÁBEK, 2014, str. 19-20

2.3 CENOVÝ PŘEHLED VÝKONŮ ASISTOVANÉ REPRODUKCE

Léčba neplodnosti je hrazena z hlediska zdravotních pojišťoven obdobně jako léčba jiných onemocnění. U některých léků je nezbytný doplatek pacientů. Pojišťovny mají některá omezení úhrady v případě asistované reprodukce.

Inseminace je pojišťovnou hrazena 6x za rok. Poplatek za sperma dárce není pojišťovnou hrazen. U in vitro fertilizace hradí náklady ženám jen do 39 let. Uhrazen je 3x cyklus IVF+ET. V případě, že v prvních dvou cyklech bylo do dělohy transferováno jen jedno embryo, hradí pojišťovna i cyklus čtvrtý (ŘEŽÁBEK, 2014).

Tabulka 2 – Cenový přehled výkonů

VÝKON	CENA V KČ	CENA V €
ICSI do 10 oocytů	4 000 - 12 000	148 - 444
ICSI každý oocyt nad 10	750 - 1 000	28 - 37
PICSI - do 10 oocytů	3 000 - 11 000	111 - 407
Asistovaný hatching	3 500 - 6 000	130 - 222
Prodloužená kultivace -nad 48 h	2500 - 8 000	93 - 296
IUI spermatem partnera	2700 - 10 000	100 - 370
IUI spermatem dárce	1 000 - 3 000	37 - 111
Dávka spermatu dárce pro ICSI	1 000 - 3 000	37 - 111
MESA/TESE	6 000 - 20 000	222 - 741
IVF cyklus bez stimulačce	15 000 - 19 000	556 - 704
IVF cyklus kompletní	26 000 - 79 500	963 - 2 926
Anestezie	2 000	74
Embryogluč	2 500 - 5 000	93 - 185
Kryokonzervace spermií a jejich uchování	3 000 - 5 000	111 - 185

Zdroj: IS CARE [online], REPROFIT [online], STELLART [online]

3 VYŠETŘOVACÍ METODY PŘED ASISTOVANOU REPRODUKČÍ

Metody asistované reprodukce patří mezi nejefektivnější způsob léčby neplodnosti. Vždy je nutné je vidět v kontextu s ostatními metodami léčby neplodnosti. Cílem vyšetření je především určit, jaká léčba je pro daný neplodný pár ideální.

3.1 VYŠETŘENÍ MUŽE

Při léčbě neplodnosti je muž vyšetřován celkově. Důležité je vyšetřit spermioqram a odebrat správnou anamnézu. Dále sledujeme proběhlé operace, léky, vyšetříme fyzikální nález, hladiny hormonů a sexuálně přenosné choroby. Podle výsledků je potom eventuálně zahájena léčba. Spermie nám poskytne partner ženy nebo dárce, což je muž stojící mimo neplodný pár. V České republice je dárce pro neplodný pár anonymní. Spermie dárce jsou využívány v situacích neřešitelné azoospermie nebo v případě, že chceme zamezit přenosu závažné genetické dispozice či vady (ŘEŽÁBEK, 2014).

ANAMNÉZA MUŽE

Při odebrání anamnézy muže se zaměříme především na:

- Počet dosud narozených či počatých dětí.
- Závažné onemocnění a prodělané operace.
- Údaje o erekci, frekvenci a technice sexuálního styku.
- Dlouhodobé či soustavné užívání léků – především nás zajímají léky, které mají negativní vliv na tvorbu spermií, jako jsou např. niridazol, chinin, nitrofurantoin, amiodaron, spironolakton nebo vyšší dávky kortikoidů, dále se zaměřujeme na androgeny, antiandrogeny a estrogeny.
- Užívání návykových látek jako je například marihuana a kokain, kofein či nikotin.
- Posoudíme celkový zdravotní stav – váhu, výšku, růst vousů (KUBÍČEK, 2011).

SPERMIOGRAM

Jedná se o základní metodu mužské diagnostiky neplodnosti. Spermioqram je vyšetřován z ejakulátu, který získáme od pacienta masturbací ve zdravotnickém zařízení. V případě, že má muž problém získat sperma ve zdravotnickém zařízení, může ho přinést z domova. Před odběrem je ověřována totožnost muže podle občanského průkazu. Po odebrání necháme sperma 30 minut zkapalnit. V prvním kroku měříme objem spermatu v odměrném válci či natažením do sterilní injekční stříkačky.

Dalším parametrem je motilita, tedy kvalita pohybu. Pohyblivost spermií je hodnocena v následujících stupních:

- Nepohyblivé spermie – v tomto stupni není přítomná známka pohybu spermií.
- Progresivní motilita – aktivní pohyb spermií, ve velkém kruhu nebo lineárně.
- Neprogresivní motilita – hlavička spermie se nepohybuje, ostatní části spermií ano – např. bičík.

Dále posuzujeme morfologické změny tvarů a strukturálních změn spermií. Mezi odchylky od ideálního tvaru řadíme dvojité hlavičky, deformace hlaviček, dvojité bičíky, defekty krčku atd.

V poslední řadě sledujeme přítomnost leukocytů ve spermioqramu, dále přítomnost bakterií, prvoků, cizorodých vláken či krystalů (ŘEŽÁBEK, 2014). Spodní limit pro objem ejakulátu je 1,5 ml. V případě, že máme ejakulát s nižším objemem, je označován za hypospermický. U objemu bez ejakulace hovoříme o aspermickém, tedy s nulovým objemem. Normální hodnota pH je $\geq 7,2$. Výsledná hodnota pH je ovlivněna kyselým sekretem prostaty a alkalickou sekrecí semenných váčků (MARDEŠIĆ, 2013).

Tabulka 3 – Hodnoty základních parametrů normálního spermioqramu dle WHO

Hodnocené parametry	Referenční hodnoty WHO 2010
Objem ejakulátu (ml)	1,5
Koncentrace spermií (10^6 /ml)	15
Celková koncentrace spermií	39

(10⁶/ejakulát)	
Progresivní motilita (%)	32
Celková motilita (% progresivní + neprogresivní)	40
Vitalita (% živých spermií)	58
Morfologie spermií (% normálních forem)	4
pH	≥ 7,2
Koncentrace leukocytů (10⁶/ml)	< 1

Zdroj: MARDEŠIĆ, 2013, str. 46

FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ MUŽSKÉHO GENITÁLU

Orientačně vyšetřujeme velikost, turgor testes, vylučujeme tumor testes. Posuzujeme varikokélu a malformaci penisu. Toto vyšetření může provést i vyloučit lékař, v tomto případě gynekolog. V případě, že nález bude patologický či nejasný, doporučíme urologické či andrologické vyšetření (ROZTOČIL, 2011).

HORMONÁLNÍ VYŠETŘENÍ

Zahrnuje stanovení FSH a LH, plazmatického testosteronu a prolaktinu. Spermatogeneze obvykle klesá při stoupající hodnotě FSH. Hormon je tvořen v Sertoliho buňkách varlete. U poruchy plodnosti je také obvykle snižená koncentrace testosteronu (ROB, 2008).

Mírné zvýšení prolaktinu nacházíme častěji u neplodných pacientů a klinický význam není zcela jasný. Mezi potenciální příčiny řadíme například stres, poruchy štítné žlázy, nežádoucí účinky některých léků či selhání ledvin. Měření estradiolu u mužů je komplikované, protože při nízkých koncentracích (což je běžné u zdravých mužů) není jeho měření spolehlivé (MUŽSKÁ NEPLODNOST, 2010).

KULTIVAČNÍ VYŠETŘENÍ

Vyšetřujeme bakteriální vyšetření + mykoplazmata, ureaplazmata a chlamydie (ROB, 2008).

GENETICKÉ VYŠETŘENÍ

Genetické vyšetření může prokázat Klinefelterův syndrom, pravý hermafroditismus, kdy jsou vyvinutá ovaria i varlata, dále mužský pseudohermafroditismus nebo mužský Turnerův syndrom (ROB, 2008).

3.2 VYŠETŘENÍ ŽENY

Cílem vyšetření je zjistit, která metody by byla pro daný pár nejúčinnější. Z toho důvodu je velmi důležité se důkladně zaměřit na anamnézu. V anamnéze především zjišťujeme:

- Jak dlouho pacientka nemůže otěhotnět.
- Zda je cyklus pravidelný / nepravidelný, délka menstruačního cyklu.
- Frekvence pohlavního styku, obtíže při styku.
- Prodělané operace a další závažné onemocnění.
- Tělesná hmotnost a výška.
- Předchozí gravidita – počet těhotenství, zda se jednalo o porod či potrat.
- Užívané léky pacientkou, kouření či drogy.

KLASICKÉ GYNEKOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

Při základním gynekologickém vyšetření se snažíme u ženy odhalit především malformace genitálu, vyloučit kolpitudu, patologii děložního hrdla, záněty a nádory. Dále provedeme odběr na onkocytologii (ROZTOČIL, 2011).

ULTRAZVUKOVÉ VYŠETŘENÍ

UZ vyšetření patří mezi základní vyšetřovací nástroj v gynekologii. Nejlepší metodou pro stanovení růstu folikulů a ovulace je ultrazvuková folikulometrie. Provádí se vaginální UZ sondou o průměru 15 – 20 mm, kdy měříme počet a průměr Graafových folikulů v ováriích. Toto vyšetření je především rychlé, neinvazivní, nebolestivé a výsledek je stanoven hned. Ultrazvukové vyšetření diagnostikuje anovulaci i syndrom polycystických ovárií.

HORMONÁLNÍ VYŠETŘENÍ

Pro správné naplánování léčby je důležité stanovení hormonálního profilu. Provádí se 2., 3., nebo 4. den menstruačního cyklu. Krev odebíráme na FSH, LH, AMH, prolaktin, testosteron, estradiol.

Tabulka 4 – Referenční hodnoty FSH

Fáze	Hodnoty
Folikulární fáze	3,85 – 8,78 IU/l
Preovulace	4,54 – 22,51 IU/l
Luteální fáze	1,79 – 5,12 IU/l
Menopauza	16,74 – 113,59 IU/l

Zdroj: imalab [online]

IMUNOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

Imunologické vyšetření je prováděno v případě doposud nezjištěné příčiny neplodnosti nebo v případě opakovaného potrácení, kdy může být hlavní imunologická příčina. Tímto vyšetřením lze stanovit protilátky proti spermii, proti zona pellucida nebo proti trofoblastu (ŘEŽÁBEK, 2014).

MĚŘENÍ BAZÁLNÍ TEPLoty

Mezi nejjednodušší metodu patří vyšetření křivky bazální teploty. Bazální teplota se měří v pochvě a žena měření provádí vždy po ránu, než vstane. Hodnoty měření se zapisují do menstruačního kalendáře. Po ovulaci dochází ke zvýšení bazální teploty o 0,4 – 0,6 °C. Zvýšení bazální teploty signalizuje proběhlou ovulaci a obvykle přetrvává 12 dní poté. V případě, že žena otěhotní, zvýšená bazální teplota zůstává nadále i v období očekávané menstruace (PILKA, 2012).

POSTKOITÁLNÍ TEST

Jedná se o jednoduché, nenáročné a diskrétní ověření plodnosti. Postkoitální test ověřuje, že jsou v cervikálním hlenu spermie schopny pohybu. Ideální pro vyšetření postkoitálního testu ženy je 1 - 2 dny před ovulací, jelikož odebereme cervikální hlen. Cervikální hlen je v naprosté většině dnů menstruačního cyklu pro spermie nepropustný. Také test zároveň ověří, zda k pohlavnímu styku a ejakulaci došlo. Večer před tímto vyšetřením je doporučený nechráněný styk. Cervikální hlen je ověřován pod

mikroskopem. Jediná přítomná spermie znamená, že je postkoitální test pozitivní (ŘEŽÁBEK, 2014).

MAGNETICKÁ REZONANCE

Výrazně pomáhá v diagnostice vrozených vývojových vad nebo při zjištění komplexních pánevních novotvarů. Toto vyšetření slouží v případě, že není stanovena konečná diagnóza a nelze ji stanovit jinými technikami, jako jsou např. ultrazvuk, hysteroskopie či laparoskopie (PILKA, 2012).

VYŠETŘENÍ PRŮCHODNOSTI VEJCOVODŮ

Při vyšetření průchodnosti vejcovodů sledujeme, zda jimi prochází do dutiny břišní tekutina, která je vpuštěná do dělohy hrdlem děložním. Mezi tato vyšetření zahrneme:

- Kymoinsuflace - tato metoda je ambulantní, časově nenáročná a levná. K průchodnosti vejcovodů se používá plyn, kterým je obvykle kyslíčnick uhlíčitý. Snadněji se vstřebá z peritoneální dutiny než vzduch. V současné době se tato metoda nevyužívá (ROZTOČIL, 2011).
- Hysterosalpingografie - je zviditelňována děloha a vejcovody pomocí tekutiny. Vše pozorujeme na rentgenu. Pacientka je hospitalizována a výkon probíhá bez narkózy.
- Laparoskopická chromopertubace – jedná se o operační výkon a metoda se provádí v celkové anestezii. Ke vstupu do dutiny břišní se používají 0,5 cm až 1 cm široké řezy. Ve většině případů pacientku hospitalizujeme na oddělení po dobu 1 – 2dnů (PAŘÍZEK, 2015).
- Hydrosonografie – zviditelnění dutiny děložní a vejcovodů. Za pomocí Ex Em foam – pěny.

BIOPSIE ENDOMETRIA

Biopsie poskytne informaci o luteální fázi reprodukčního cyklu. Vzorek se mikroskopicky pozoruje a následně je vyhodnocen. V současné době se příliš nepoužívá, jelikož existuje malá pravděpodobnost potratu (PILKA, 2012),(DOHERTY, 2006).

4 METODY ASISTOVANÉ REPRODUKCE

Podstatou asistované reprodukce je laboratorní ošetření pohlavních buněk a embryí před jejich vnesením do těla ženy. Metody asistované reprodukce lze rozdělit na metody, které pracují jen se spermiemi (inseminace) nebo i s oocyty (in vitro fertilizace). Další metody využívají čerstvé zárodečné buňky nebo gamety a embrya po předchozí kryokonzervaci.

4.1 ARTEFICIÁLNÍ INSEMINACE (AI)

Arteficiální inseminace je vnesení spermií do pohlavního ústrojí ženy. Rozlišujeme inseminaci na homologní inseminaci a heterologní inseminaci. Homologní oplodnění (AIH – artificial insemination husband) – sociální rodiče jsou dárci gamet.

U heterologního oplodnění (AID – artificial insemination donor) – jedna gameta pochází od dárce, nepochází od sociálního rodiče (ŘEŽÁBEK, 2014).

4.2 INTRAUTERINNÍ INSEMINACE (IUI)

Intrauterinní inseminace je vstříknutí spermií do dělohy. Úspěšnost pro ženy do 35 let věku lze očekávat při normospermii přibližně 10 – 15 %. V případě stimulace růstu několika folikulů se úspěšnost zvyšuje na 20 – 30 %. Před výkonem je důležité spermie dobře vyčistit, zbavit bakterií a seminální plazmy. Mezi indikace k intrauterinní inseminaci patří subnormální parametry spermioqramu, negativní postkoitální test, idiopatická sterilita nebo rozmrazení spermatu manžela. Sperma se obvykle rozmrazuje v případě dlouhodobé nepřítomnosti manžela, impotenci, anejakulaci, vaginismu či azoospermii (MARKOVÁ a kol., 2012).

Ve většině případů je intrauterinní inseminace první volbou u párů s nevysvětlitelnou poruchou plodnosti. Dále u párů se sníženou plodností muže nebo v případě cervikálního faktoru sterility. Ejakulát je zpracován v laboratoři a následuje

inseminace v době ovulace. Výhodou tohoto postupu je především odstranění nepohyblivých spermií, nezralých forem zárodečných buněk a leukocytů. IUI můžeme provést ve spontánním ovulačním cyklu nebo stimulaci (antiestrogeny či gonadotropiny). Navození monofolikulárního ovulačního cyklu u žen s oligoovulací je cílem stimulace. Pravděpodobnost otěhotnění se zvyšuje navozením růstu dvou až maximálně tří kodominantních folikulů (MARDEŠIĆ, 2013).

4.3 IN VITRO FERTILIZACE + EMBRYOTRANSFER (IVF+ET)

In vitro fertilizace (IVF) je nejdůležitější metoda asistované reprodukce. Každé embryo má šanci na implantaci 30 %. U žen s horší prognózou lze transferovat i 2 embrya, ale v jiných případech se to doporučuje jen výjimečně. Transfer 3 embryí se nedoporučuje vůbec z etického hlediska (ŘEŽÁBEK, 2014). V současné době se preferuje SET – single embryo transfer, což je přenos 1 embrya.

Při IVF odebíráme folikulární tekutinu s oocyty, laboratorně ošetříme a následně nastává oplození společnou kultivací se spermii. Dále sledujeme vývoj takto vzniklých embryí během kultivace. Obvykle se jedná o 2 – 5 dní v kultivační komůrce. Vyberou se embrya (maximálně 2) a jsou následně přenesena do dělohy pacientky při embryotransferu. U darovaných vajíček je dárkyně vždy anonymní. Vajíčka jsou oplozena spermii partnera ženy, do jejíž dělohy jsou potom embrya přenesena. Tuto techniku darování oocytů využíváme v případě nízké kvality vlastních oocytů či jejich poškození nebo po onkologické léčbě. V dnešní době je ale velmi častou indikací k darování oocytů od anonymní dárkyně věk ženy, která chce otěhotnět. V České republice je možné i anonymní dárcovství embryí. Tato metoda je vhodná především pro páry, kde jsou problémy s kvalitou gamet obou partnerů (OBORNÁ, 2012).

Embryotransfer se provádí v den, který laboratoř určí jako optimální. Nejdříve lze embrya transferovat 2. den po odběru, nejpozději však 6. den. Možné je také udělat v laboratoři prodlouženou kultivaci. Cílem je vybrat podle vývoje embryí jen ta, která mají nejlepší předpoklady k implantaci. Pro embrya je prodloužená kultivace jistou zátěží, přestože se kultivační tekutiny stále zdokonalují.

Cílem prodloužené kultivace je selekce optimálního embrya k transferu. K výběru optimálního embrya v poslední době přispívá kontinuální monitoring embryí (embryoskopie), v některých případech preimplantační genetická diagnostika (ŘEŽÁBEK, 2014).

4.4 IN VITRO MATURACE (IVM)

In vitro maturace patří k další možnosti umělého oplodnění. V tomto případě nestimulujeme nebo jen velmi mírně stimulujeme vaječníky, na rozdíl od in vitro fertilizace. U pacientky odebereme nezralá vajíčka, která se nechají uzrát v laboratoři, kde jsou následně oplozena. Tato metoda je indikována u pacientek, u kterých hrozí riziko hyperstimulačního syndromu či před onkologickou léčbou (ISCARE, 2015).

4.5 INTRACYTOPLAZMATICKÁ INJEKCE SPERMIÍ (ICSI)

Intracytoplazmatická injekce (intracytoplazmatic sperm injection), tedy injekce přímo do vajíčka.

Jedná se o neúčinnější metodu léčby případů mužské neplodnosti. V ejakulátu najdeme výrazně až extrémně snížený počet spermií. ICSI můžeme zahrnout do podskupiny IVF (ŘEŽÁBEK, 2014). Zároveň metoda ICSI dává i šanci mužům, kteří jsou považováni za neplodné a mají problém k dosažení vlastního biologického potomka. U metody ICSI se princip do dnešní doby zásadně nezměnil. V současné době se u techniky IVF využívá přibližně v 80 % cyklů.

Pod optickým zvětšením mikroskopu je jediná imobilizovaná spermie vpravena přes zonu pellucidu do cytoplazmy zralého oocyty. Dojde k dekonduzaci spermie v ooplazmě, dále k formování prvojadéř zygoty a následně k syngamii genomů obou gamet (MARDEŠIČ, 2013 str. 48). Po fertilizaci, kultivaci in vitro a kontrole jeho vývoje většinou 2. až 5. den po oplození přeneseme embrya do dělohy matky (OBORNÁ, 2015).

4.6 INTRACYTOPLAZMATICKÁ INJEKCE PRESELEKTOVANÉ SPERMIE (PICSI)

PICSI (preselected intracytoplasmic sperm injection) je metoda, která se používá pro selekci spermií, která bude použita pro zavedení do vajíčka.

Spermií posuzuje embryolog. Jsou selektovány vizuálně a dle funkční kvality (SANATORIUMHELIOS, 2016).

Tato metoda probíhá na dně Petriho misky, kde je speciální gel. Následně se přidá médium se spermiemi. K tomuto gelu putují spermií a pouze zralé se zvládnou navázat. Následně navázané spermií použije embryolog pro zavedení vajíčka metodou ICSI (ISCARE, 2015).

4.7 MIKROCHIRURGICKÁ EPIDERMÁLNÍ ASPIRACE SPERMII / TESTIKULÁRNÍ EXTRAKCE SPERMATICKÉ TKÁNĚ (MESA / TESE)

MESA (micro epididymal sperm aspiration) je technika, kdy získáváme spermií mikrochirurgickým odsátím z nadvarlete. Využití je v případě, že se jedná o poruchu transportu spermií mezi močovou trubicí a nadvarletem.

TESE (testicular sperm extraction) je technika, kterou chirurgicky odebíráme malou část zárodečného epitelu z varlete. Využíváme toho v případě, kdy se vyskytují poruchy transportu do nadvarlete (SANATORIUMHELIOS, 2016).

4.8 ASISTOVANÝ HATCHING (AH)

Asistovaný hatching je mikromanipulační technika, která je prováděna 3. den kultivace, jelikož je embryo tvořeno ideálně 7 – 10 buňkami. Provádí se na embryích pacientek, které vyžadují genetické vyšetření svých embryí a to 5. až 6. den kultivace.

Dále se provádí na embryích, u nichž je výrazně silná zona pellucida. V tomto případě by mohlo dojít ke znemožnění „vyhatchování“ a k následné implantaci do dělohy (ŘEŽÁBEK, 2014).

AH můžeme provádět chemicky. V tomto případě hovoříme o kyselém Thyroidovu roztoku. Dále lze provést mikromanipulační skleněnou jehlou, laserem nebo enzymaticky (FREUNDL, 2008).

4.9 EMBRYOGLUE

Embryogluie svým složením napodobuje děložní prostředí v období implantace. Funkce jsou velmi podobné jako u klasického lepidla. V tomto případě se o lepidlo samozřejmě nejedná. Embryogluie obsahuje sacharidy, aminokyseliny, hyaluronan, proteiny a rekombinantní albumin. Hyaluronan je přírodní látka, jeho koncentrace je zvyšována v období implantace. Cílem je především to, aby se vytvořilo spojení mezi dělohou a embryem.

Tato metoda je především vhodná pro pacientky, které podstoupí embryotransfer. Jedná se o jediný možný dostupný produkt na trhu, který je obohacený o hyaluronan (www.vitrolife.com/en/).

4.10 ODBĚR OOCYTŮ

Pod UZ se provádí transvaginálně punkcí odběr folikulární tekutiny s oocyttem. Tento výkon probíhá většinou v krátké celkové narkóze. Odběr oocytů se provádí během 35 – 37 hodin po aplikaci indukční dávky hCG (ŘEŽÁBEK, 2014).

5 DÁRCOVSTVÍ OOCYTŮ

Jako efektivní alternativu všech metod ovariální ochrany u žen s předčasným ovariálním selháním představuje metoda in vitro fertilizace. Přibližně pro 50 – 60 % neplodných párů představuje využití darovaných gamet závažný etický nebo náboženský problém. V tomto případě je pro ně tato možnost zcela nevyužitelná (HUSER, 2014, s. 60).

Dárcovství je v České republice bezplatné a anonymní. Každé dárkyni náleží finanční odměna, která se v centrech může lišit. Informace jsou zveřejněny neplodnému páru jako např. zájmy dárkyně, vzdělání, povaha či věk. Při výběru dárkyně je snahou zajistit co největší shodu v krevní skupině, Rh faktoru a ve fenotypických parametrech (www.fnmotol.cz).

V České republice je zákonem daná a v praxi dobře osvědčená metoda anonymity. Zákon č. 296/2008Sb., o tkáních a buňkách, stanovuje, že dárkyni může být pouze zdravá žena od osmnácti do třiceti pěti let věku s normálními výsledky genetického a sérologického vyšetření (www.fnmotol.cz). Darovaná vajíčka pochází od anonymní zdravé ženy. Dárkyně musí být plnoletá. Vzhledem k tomu, že po 35. roce věku se zvyšuje výrazně riziko vývojových vad a plodnost klesá, nesmí podle zákona dárkyně překročit věk 35 let věku. Dárkyně musí také absolvovat několik laboratorních a genetických vyšetření.

Zákon č. 373/2011Sb., o specifických zdravotních službách stanovuje, že anonymním dárcem může být pouze žena, která dovršila věk 18 let a nepřekročila věk 35 let, nebo muž, který dovršil věk 18 let a nepřekročil věk 40 let.

Příjemkyní nesmí být osoba zbavená způsobilosti k právním úkonům nebo osoba s omezenou způsobilostí úkonům tak, že není způsobilá posoudit poskytnutí zdravotních služeb, popřípadě důsledky jejich poskytnutí, nebo k rodičovské zodpovědnosti. Příjemkyní nesmí být rovněž osoba umístěná v policejní cele nebo ve výkonu trestu odnětí svobody.

Umělé oplodnění lze provést v případě, že žena nepřekročila 49 let. Partneři si podají písemně žádost o umělé oplodnění (www.zakonyprolidi.cz).

Centra asistované reprodukce se v případě použití vajíček snaží vybrat podle kazuistik dárkyni, která je alespoň částečně podobná příjemkyni – např. barva očí, vlasů či krevní skupina. Některá centra k dárcovství využívají středoškolačky z toho důvodu, že je jejich mládí zárukou plodnosti. S touto verzí mnoho odborníků nesouhlasí, jelikož tyto mladé dívky mohou ohrozit vlastní plodnost z důvodu užívání léků stimulujících reprodukci ovarií (ŘEŽÁBEK, 2008), (DOHERTY, 2006).

6 KOMPLIKACE A RIZIKA SPOJENÁ S ASISTOVANOU REPRODUKČÍ

Mezi nejčastější komplikace patří ovariální hyperstimulační syndrom, vícečetné těhotenství, mimoděložní těhotenství nebo poranění při odběru oocyty z ovaria.

6.1 OVARIÁLNÍ HYPERSTIMULAČNÍ SYNDROM

Za nové onemocnění a kauzálně související se stimulací ovarii patří ovariální hyperstimulační syndrom. Projevuje se zvětšením ovarii mnohočetnými cystami, které jsou v průměru 1 - 4 cm, dále zvýšenou propustností kapilár, ascitem, perikardiálním výpotkem, hydrothoraxem a hemokoncentrací. Objevuje se zde leukocytóza, oligurie, patologická elevace jaterních testů a riziko trombózy.

OHSS kauzálně souvisí s intenzivní hyperstimulací ovarii gonadotropiny. V případě, že zabráníme luteinizaci, k OHSS nedojde ani v přítomnosti velmi mnoha stimulovaných folikulů. Pokud k nidaci embrya dojde 7. - 8. den po ovulaci, OHSS se zhoršuje působením hCG tvořeného v trofoblastu. Někdy se OHSS projeví až po nidaci embrya. V tomto případě hovoříme o pozdním OHSS. Po 2 – 3 týdnech OHSS spontánně ustupuje. Celkový stav pacientky se během několika dní normalizuje (ŘEŽÁBEK, 2014).

Při OHSS jsou přítomny bolesti v podbříšku, nevolnost, volná tekutina v dutině břišní, zvětšená ovaria. Závažnější formy OHSS jsou provázené poruchou vnitřního prostředí, poruchou srážlivosti krve nebo tvorbou výpotků. V tomto případě je vždy nutná hospitalizace v centru asistované reprodukce. Při vážném průběhu OHSS může být pacientka vážně ohrožena na životě (HNUTÍ PRO ŽIVOT ČR, 2011, s. 31).

6.1.1 DIAGNOSTIKA OHSS

Diagnóza vyplývá především z anamnézy stimulace ovarii pro IVF, kterou pacientka sdělí. V případě, že nám pacientka anamnézu neposkytla, myslíme na OHSS u mladší ženy s hojným ascitem, který vznikl velmi rychle, se zvětšenými ovarii,

tachykardií a oligurií. Velmi vzácný je OHSS před 3. dnem po ovulaci, většinou se objevuje později, typicky 5. den po ovulaci či punkci folikulů pro IVF (ŘEŽÁBEK, 2014).

6.1.2 LÉČBA OHSS

Postupy se na různých pracovištích liší a léčba je symptomatická vzhledem k nejasnosti o patofyziologii. Podle zdravotního stavu a anamnézy je pacientka zvána na kontroly, případně hospitalizována. Pokud má pacientka obtíže, převádí se do pracovní neschopnosti. Pacientkám, u kterých očekáváme OHSS, lze podat kabergolin (DOSTINEX) a to ode dne luteinizace po dobu 5 - 8 dnů. U části žen se tím OHSS zabrání. Jako prevence se u vyššího rizika OHSS podává ode dne odběru oocytů miniheparinizace (ŘEŽÁBEK, 2014).

6.2 MIMODĚLOŽNÍ TĚHOTESTVÍ

Mimoděložní těhotenství (graviditas extrauterina – GEU) se vyskytuje po léčbě neplodnosti častěji než v ostatní populaci. Tuby bývají poškozené, a tak snadno dochází k nidaci embrya před vstupem do dělohy. Po in vitro fertilizaci s embryotransferem je mimoděložní těhotenství v 0,5 – 3 % cyklů.

Je důležité si uvědomit, že průkaz nitroděložního uložení plodového vejce ultrazvukem neznamená vyloučení mimoděložního těhotenství. Vzhledem k tomu, že je běžné vnesení 2 embryí při embryotransferu do dělohy, je tudíž možné, že se jedno embryo implantuje v děloze a druhé v tubě.

Diagnostika bývá v tomto případě velmi obtížná. Je nutné na tuto možnost při ultrazvukovém vyšetření a při komplikacích myslet.

V případě průkazu GEU je většinou nutná laparoskopická salpingektomie. Pokud je přítomna i intrauterinní gravidita, snažíme se vyčkat z toho důvodu, že většina GEU spontánně zaniká. V případě operace aplikujeme vysokou dávku gestagenů - progesteron intramuskulárně 120 mg, kterými se v dalších dnech pokračuje mikronizovaný progesteron vaginálně (ROZTOČIL, 2011).

6.3 VÍCEČETNÉ TĚHOTENSTVÍ

Ke zrání folikulů vede často stimulace ovarií. Principem IVF je vnést několik embryí do dělohy. Ve většině případů obvykle jedno až dvě, někdy i tři. Nezávisle na sobě dochází k implantaci embryí. Pravděpodobnost uchycení je 15 – 30 % pro každé embryo. Úspěšnost závisí na věku ženy a na dalších faktorech.

Vícečetná gravidita znamená pro ženu větší riziko a zátěž jak sociální, tak zdravotní. Hrozí také riziko předčasného porodu. V případě troj a vícečetného těhotenství je řešením redukce počtu plodů. *Redukci plodů v děloze provádíme intraamniální aplikací hypertonického KCl. Redukce se provádí ve většině případů tak, aby v děloze zůstaly 2 živé plody. K tomuto zákroku přistupujeme po 10. týdnu gravidity, jelikož je v této době riziko spontánního odumření některého z plodů již velmi malé. Riziko potratu je přibližně 5 – 10 % a výkon je eticky problematický* (ROZTOČIL, 2011, s. 243).

6.4 PORANĚNÍ PŘI ODBĚRU OOCYTŮ Z OVARIA

Poranění při odběru oocytů nastává vždy, jelikož jehla musí k ovariu proniknout skrz poševní klenbu. Komplikace z tohoto poranění jsou výjimečné. Je důležité sledovat velké cévy na ultrazvuku, vyhnout se jim a střevním kličkám. Nejčastějším projevem poranění je arteriální krvácení z klenby poševní do pochvy. U každé ženy se ale vyskytne z pichu v poševní klenbě do pochvy slabé krvácení. V případě, že je krvácení silnější, je vhodné provést kompresi tamponem. V případě, že je tento postup za nedostačující, krvácející místo opichujeme křížovým stehem (ŘEŽÁBEK, 2014, s. 107).

7 ETIKA ASISTOVANÉ REPRODUKCE

Asistovaná reprodukce je široký pojem, který nabízí pomoc neplodným párům. V současné době je nejčastější metodou asistované reprodukce metoda IVF, kdy se na sklíčku smísí vajíčka a spermie. K oplodnění dochází mimo tělo ženy. V tomto případě se vynořuje otázka, zda je správné dělat vše, co dnešní doba dokáže?

V historii bylo dítě považováno za dar a vše měl v rukách bůh či náhoda. Dnes máme v rukách vše my. Je možné vše sledovat od početí dítěte, až do samotného porodu. Asistovaná reprodukce nám dává pocit, že jsme to my, kteří plodíme děti. Můžeme si s nimi dělat to, co se nám zlíbí, jako s ostatními výrobky. Dítě je ale jedinečné, je to unikátní lidský jedinec, který potřebuje naši podporu a obdiv. Potřebuje lidský respekt a tím se liší od našich „výrobků“. Důležité je určitě zmínit metodu Mojžíšové, která také slouží jako originální metoda léčby neplodnosti. Pacientky, které dodržovaly cvičení dle Mojžíšové a praktikovaly ho každodenně, tak se jim podařilo otěhotnět i po mnoha letech neplodnosti.

Otěhotnění bez muže dříve možné nebylo. Dnes již žena nemusí vyvíjet žádné velké úsilí díky asistované reprodukci. Katolická církev správně upozorňuje, že metoda IVF je nepřirozená. Je to naprosto nepřirozená metoda a je výzvou k zamyšlení nad tím, co děláme a jak to děláme. Dítě má být plodem lásky, která je mezi mužem a ženou. Má být počato v době, kdy vybuduje milující prostředí pro dítě (ŠIMEK, 2015).

Dárcovství orgánů, vajíček, spermatu, embryí je anonymní. Může ale nastat situace, kdy se objeví adolescent, který bude žádat plnění rodičovských povinností v rodině muže, který dříve daroval své sperma k účelům asistované reprodukce.

V posledních letech se zvyšuje neustále zájem o zveřejnění anonymity dárců. Jako hlavní argument je právo člověka znát své biologické předky, dále znát svá genetická zdravotní rizika (ŠIMEK, 2015).

Mezi etické problémy patří také surogátní mateřství. Surogátní matka je definována jako žena, která odnese plod a porodí dítě pro další osoby a souhlasí s tím, že toto dítě dá pro tyto osoby k adopci (HUSAR, 2014). Náhradní mateřství je pouze jedinou šancí pro ženy, které jsou po hysterektomii, nebo opakovaně selhalo umělé oplodnění.

Surogátní mateřství rozdělujeme na tradiční a gestační. Častějším typem je gestační mateřství, které je kombinované mimotělním oplodněním a transferem embrya. V tomto případě se do dělohy náhradní matky přenese zárodek, který vznikne spojením pohlavních buněk rodičů. Lze také využít spermie a oocyty v případě neplodnosti.

Vzhledem k tomu, že surogátní mateřství umožňuje úplnou nebo částečnou genetickou vazbu k dítěti, je upřednostňováno před adopcí. Standardně náhradní matka po porodu odevzdá dítě rodičům, kteří zažádali o adopci. V případě, že se matka rozhodne po porodu pro nechání si dítěte, zákon hovoří přesně pro prospěch matky, jelikož matkou je žena, které dítě porodila. Tento případ většinou hrozí u tradičního surogátního mateřství, kdy si matka k dítěti vytvoří citovou vazbu a následně se ho nechce po porodu vzdát (HESSOVÁ a kol., 2008).

8 KAZUISTIKA ŽENY PO IN VITRO FERTILIZACI

Následující kazuistika je specifickým příkladem, ke kterému může dojít při oplodnění pacientky IVF metodou. Pacientka byla podrobně informována o záměru využití její diagnózy a podrobností o její následující léčbě ke studijním účelům a zpracování bakalářské práce. Pacientka souhlasila se zpracováním údajů za předpokladu anonymizace osobních údajů v souladu se zákonem č. 101/2000 Sb. O ochraně osobních údajů.

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ŽENY

Jméno a příjmení: M. K.	Pohlaví: Žena
Kontakt na osobu, které lze podat informace: manžel	Věk: 38
Národnost: česká	Komunikační bariéra: NE
RČ: 800000/0000	Číslo pojišťovny: 207
Státní příslušnost: ČR	Stav: vdaná
Vzdělání: Středoškolské s maturitou	Zaměstnání: OSVČ
Datum přijetí: 4. 7. 2015	Typ přijetí: neodkladné
Oddělení: Klinika Pronatal	Ošetřující lékař: MUDr. A. H

Důvod přijetí udávaný pacientkou

Sterilita

Medicínská diagnóza hlavní

Mužská neplodnost MNK-10: N46

ANAMNÉZA

Rodinná anamnéza

Matka ženy: karcinom prsu, karcinom dělohy – diagnostikován ve 39 letech, matka zemřela v roce 2016

Z matčiny strany: u prarababčiny pacientky diagnostikován karcinom prsu, exitus v 70 letech, u prababičky pacientky v 70 letech zjištěn karcinom střev, následně exitus

Otec ženy: zdrav

Otec manžela: zdrav

Matka manžela: zdráva

Sourozenci: sestra - bez závažného onemocnění

Děti: 2011 – chlapec 3015 g/50 cm, zdrav, porod spontánní záhlavím, těhotenství po IVF, kojila 7 měsíců

Osobní anamnéza

Překonaná a chronická onemocnění: běžná dětská onemocnění

Hospitalizace a operace: chirurgické odstranění apendixu v roce 2007

Úrazy: 1990 - komoce mozková v dětství, po léčbě je pacientka bez následků

Transfúze: 0

Očkování: běžná dětská povinná očkování

Alergologická anamnéza

Léky: *nekuje*

Potraviny: *nekuje*

Chemické látky: *nekuje*

Jiné: 0

Abúzy

Alkohol: *příležitostně*

Kouření: *nekuřák*

Káva: *1x denně*

Léky: 0

Jiné návykové látky: 0

Gynekologická anamnéza

Menarché: ve 12 letech

Cyklus: *po 28 dnech*

Trvání: *7 dní*

PM: 3. 7. 2015

Antikoncepce: 0

Samovyšetření prsou: *sama neprovádí, provádí praktický lékař*

Poslední gynekologická prohlídka: *14. 3. 2015*

Z důvodu prokázané sterility manžela bylo u pacientky provedeno v roce 2011 IVF, narodil se chlapec

Porodnická anamnéza

Předchozí těhotenství: *1*

Porody celkem: *1*

UPT: *0*

Aborty: *0*

S. C.: *0*

Sociální anamnéza

Stav: *vdaná*

Bytové podmínky: *vhodné*

Vztahy, role a interakce: *pacientka žije v bytě s manželem*

Záliby: *šití, práce s dětmi*

Volnočasové aktivity: *jízda na kole*

Pracovní anamnéza

Vzdělání: *středoškolské s maturitou*

Pracovní zařazení: *OSVČ*

Vztahy na pracovišti: *v normě*

Ekonomické podmínky: *v normě*

Spirituální anamnéza

Religiozní praktiky: *0*

KATAMNÉZA

34 letá česká pacientka pracující jako OSVČ přichází na kliniku Pronatal z důvodu sterility manžela. Pacientka byla pečlivě informována o veškerých možnostech řešení a následně byla odeslána na podrobná vyšetření. Pacientka tuto návštěvu absolvovala podruhé, tudíž má klinika veškeré výsledky z provedeného

vyšetření. Neplodný pár byl odeslán na hormonální profil (FSH, LH, estrogeny, Progesteron, Prolaktin, Testosteron, SHGB, AMH), dále na odběry štítné žlázy a pohlavně přenosné nemoci (hepatitida B, hepatitida C, syfilis, HIV).

4. 7. 2015 Pacientka podepisuje smlouvu o skladování lidských tkání, buněk a souhlas s provedením výkonů nehrazených zdravotní pojišťovnou. Obsahem smlouvy je především to, že je pár dostatečně seznámen, že uvedené výkony jsou specializované výkony asistované reprodukce a nejsou zdravotními pojišťovnami hrazeny. Dále je ve smlouvě uvedena doba, místo a způsob skladování či ochrana důvěrných informací. Pacientka ve smlouvě souhlasí s použitím biologického materiálu pro potřeby lékařské vědy, výzkumu nebo k výukovým účelům či pro použití jiného neplodného páru.

V tento den pacientka obdržela stimulační protokol. V den punkce bylo nutné přijít nalačno. Klinika vyžadovala souhlas s anestezií a předoperační vyšetření.

Dominantní ošetřovatelský problém: nedostatek informací ohledně výkonu.

Tabulka 5 – Stimulační protokol

Datum (3. 7. - 14. 7. 2015)	03.7	04.7	05.7	06.7	07.7	08.7	09.7	10.7	11.7	12.7	13.7	14.7
Den cyklu	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
GONAL F		300	225	225	225	225	225	150	225			
CETROTIDE						1	1	1	1	1		
Ultrazvuk								volat	xxx			
PREGNYL 10 000 IU										21		
Punkce												7,3

Zdroj: dokumentace pacientky

Dne **14. 7. 2015** byla provedena transvaginální punkce folikulů pro IVF po předchozí ovariální stimulaci. Výkon byl proveden v krátkodobé anestezii. Pacientce byl 2x denně aplikován do pochvy Utrogestan, dále dostala perorálně 5 mg Prednisonu. Další dny se dávka Prednisonu snižuje na ½ tablety perorálně. Pacientka byla propuštěna bez obtíží, poučena. Kontrola byla doporučena jen při obtížích. Informace o dalším postupu si měla zjistit pacientka sama na telefonické lince o 2 dny později mezi

8,00 – 8,30 hod v IVF laboratoři. Pacientka si telefonicky 3. – 4. den ověřovala, jak se embrya vyvíjí a podle správného vývoje klinika plánovala vhodný den pro transfer. Byla zaplácena prodloužená kultivace.

Dominantní ošetřovatelský problém: strach z narkózy.

19. 7. 2015 byl proveden nekomplikovaný embryotransfer. Proveden po předchozí ovariální stimulaci a transvaginální punkci folikulů pro IVF. Neplodný pár byl objednan na 11 hodin. Před embryotransferem absolvovali schůzku s embryologem, který je detailně seznámil s kvalitou a vývojem embryí. Dále byla pacientka převedena na pokoj, kde se převlékla do jednorázového oděvu a čekala na samotný výkon. Následně byla odvezena na operační sál. Výkon probíhal při vědomí pacientky, tudíž bylo možné sledovat na ultrazvuku zavádění embryí. Výkon nebyl bolestivý. Vývoj embryí probíhal v pořádku. 2 embrya byly transferovány a zbylých 6 jich bylo dáno ke kryokonzervaci.

Tabulka 6 – Embryotransfer

	Počet
Punktované folikuly	19
Získané preovulační oocyty	11
Transferovaná embrya	2
Kryokonzervovaná embrya	6

Zdroj: dokumentace pacientky

Pacientce byl předepsán vaginálně Utrogestan 2x denně 2 globule a Prednison 2,5 mg denně perorálně. Na klinice Pronatal porodní asistentka edukovala pacientku ohledně provedení těhotenského testu. Pacientka si měla provést těhotenský test z ranní moče 5. 8. 2015 i v případě krvácení. Dále byla pacientce doporučena pracovní neschopnost a klidový režim.

Dominantní ošetřovatelský problém: obavy z uchycení embrya.

Dne **26. 7. 2015** přichází pacientka na gynekologicko – porodnické oddělení s akutní bolestí a tlaky v podbřišku trvající 1 den. Stav po IVF + ET po odběru 11 oocytů. Pacientka si stěžuje na pocit plnosti, bolesti v břiše a bolestivost v podžebří při

zakašláni. V noci se bolesti zvětšily. Pacientce bylo provedeno laboratorní vyšetření, kde se zjišťuje leukocytóza, trombocytóza, zvýšený kreatinin, vysoký c – reaktivní protein a zvýšené hCG. Na základě laboratorního vyšetření byla diagnostikována gravidita. Dále bylo pacientce provedeno sonografické vyšetření, kde je děloha 81 x 44 mm, obě ovaria jsou charakteristického vzhledu po stimulaci s četnými folikuly. Pravé ovarium je velikosti 76 x 58 mm, levé ovarium 60 x 43 mm. V malé pánvi (v Douglasově prostoru) bylo zjištěno malé množství tekutiny.

Pacientka byla hospitalizována. Na oddělení jí byla zavedena do levé horní končetiny zelená kanyla a dle ordinace lékaře byl pacientce aplikován intravenózně Isolyte. Při bolesti VAS 2 a více je podáván Paracetamol Kabi 1000mg intravenózně. Fyziologické funkce byly kontrolovány 3x denně a pacientce byl doporučen klid na lůžku. TK: 139/90 P: 86 TT: 36,3, TK: 129/88 P: 79 TT: 36,7, TK: 132/88 P: 82 TT: 36,8. Během dalších dnů se pacientka cítí lépe. Pacientka dostává racionální stravu a dle nutriční terapeutky je jí podáván nutridrink. Od 30. 7. 2015 je dle ordinace podáván Clexane 0,4 ml subkutánně.

Dominantní ošetrovatelský problém: bolest, strach, vyčerpanost, nedostatečný příjem stravy.

Dne **3. 8. 2015** je provedeno sonografické vyšetření, kde bylo zjištěno cysticky zvětšené ovarium 80 x 93 mm vlevo a vpravo cystické ovarium 53 x 44 mm. V malé pánvi (v Douglasově prostoru) byla zjištěna volná tekutina. Následně byla pacientka poučena a dne 3. 8. 2015 propuštěna v dobrém stavu do ambulantní péče. Pacientce byl doporučen klidový režim, strava bohatá na bílkoviny a kontrola u obvodního gynekologa do 3 dnů.

Dominantní ošetrovatelský problém: bolest, strach.

Dne **20. 8. 2015** II/I in grav. hebd. 7+1 návštěva neurologické ambulance pro silnou bolest krční páteře s propagací do pravé horní končetiny trvající od 19. 8. 2015. Pacientka popisuje původně běžnou bolest krční páteře. Následně manžel aplikoval Voltaren gel a promáchl oblast pravostranného trapézového svalu. Následný den se bolesti zintenzivnily, tudíž pacientka navštívila praktického lékaře. Lékař předepisuje krém Dolgit, teplé obklady a pacientku propouští do domácí péče. Po několika hodinách byla oblast pravého m. sternokleidomastoideu zduřelá. Pacientka navštívila

fyzioterapeuta, lehce se jí ulevilo. Večer se bolest vrátila a následně přichází opět na neurologickou ambulanci.

HODNOTY ZJIŠŤOVANÉ PŘI PŘÍJMU NA NEUROLOGICKÉM ODDĚLENÍ

Nemocnice Strakonice, a.s., dne 20. 8. 2015

II/II, grav. hebd. 7+1, gemini biamniati bichoriati, stav po IVF + ET

TK: 116/80	Výška: 172 cm
Hmotnost: 73 kg	BMI: 24,7
P: 87'	Dieta: 3
D: 16 -18'	Pohyblivost: normální
T: 36, 8°C	Orientace místem a časem: orientovaná
Stav vědomí: orientovaná	
Krevní skupina + Rh faktor: A+	
Gravidita/ parita: II/I	Týden těhotenství: 7+1
PM: 3. 7. 2015	Termín porodu: 8. 4. 2016

Nynější onemocnění: Cervikobrachiální syndrom.

Subj.: bolesti krční páteře, neguje potíže s dýcháním, dušností, trávením.

Obj.: při vědomí, orientovaná, spolupracuje, hydratace v normě, kardiopulmonálně kompenzovaná, afebrilní, břicho měkké, volně prohmatné, peristaltika +, DK bez otoků a známek zánětu, bez zjevných známek jiného onemocnění, traumatu či malignity.

Hlava: pokleповě nebolestivá, zevní oční nález v normě, uši a nos bez exsudace, inervace lícním nervem symetrická.

Krk: v oblasti pravého m. sternocleidomastoideu palpačně bolest, otok, tep karotid symetrický, krční žíly bez patologické náplně, štítná žláza nezvětšena, lymfatické uzliny nehmatné.

Hrudník: souměrný, poklep plný, jasný, dýchání sklípkové, čisté, akce srdeční klidná, pravidelná, ozvy ohraničené.

Břicho: měkké, nebolestivé, bez rezistence, játra a slezina nezvětšeny.

Končetiny: bez edémů, varixů, bez známek žilního zánětu.

Dg.: M531 – Cervikobrachiální syndrom.

Dne 21. 8. 2015 bylo provedeno EKG: AS pravidelná, rytmus sinusový, frekvence 87/min, křivka v normě. Dále změřeny FF: TK 116/80 P 87/min.

Pacientka nebyla hospitalizovaná a byla propuštěna do domácí péče. Při zhoršení obtíží opět dostane infuze Paracentamolu Kabi u praktického lékaře nebo na interním oddělení. Při bolestech má pacientka užívat Paralen 500 mg tablety až 4 x denně a jsou jí předepsána antibiotika (Augmentin 1 tableta/12 hodin) na 7 dní. Po dobrání antibiotik má pacientka přijít na kontrolu k praktické lékařce.

Dominantní ošetrovatelský problém: bolest, strach z vyšetření.

Dne **21. 8. 2015** II/I in grav. heb. 7+2 návštěva interní ambulance a hospitalizace pacientky pro trombózu vena jugularis dextra a vena subclavia. Pacientka má od 19. 8. 2016 bolesti na laterální straně krku s propagací do pravé horní končetiny. Pacientka si stěžuje na obtížné polykání a pocit dráždění ke kašli. Otok se mírně rozšířil z pravé strany i na levou stranu.

Nynější onemocnění: Trombóza vena jugularis dextra a vena subclavia.

Subj.: bolesti krční páteře, neguje potíže s dýcháním, pocit dráždění ke kašli.

Obj.: při vědomí, orientovaná, spolupracuje, hydratace v normě, kardiopulmonálně kompenzovaná, afebrilní, břicho měkké, volně prohmatné, peristaltika +.

Hlava: pokleповě nebolestivá, zornice izokorické, zevní oční nález fyziologický, nos i uši bez výtoků, dutina ústní klidná, jazyk vlhký.

Krk: otok vpravo na krku s palpační citlivostí a zvýšenou náplní krčních žil, pulzace karotid symetrická, glandula thyreoidea nehmatná, lymfatické uzliny nezvětšeny.

Hrudník: plíce – poklep plný, jasný, dýchání čistí, sklípkové, bez vedlejších fenoménů.
srdce – klidná pravidelná akce, ozvy ohraničené.

Břicho: měkké, nebolestivé, bez rezistence, játra a slezina nezvětšeny, peristaltika +.

Končetiny: horní končetiny – pohyby volné všemi směry.

dolní končetiny – bez otoku, pulzace na periferii hmatné bilaterálně.

Dg.: Trombóza vena jugularis dextra a vena subclavia dextra.

Provedeno sonografické vyšetření krku. Dle nálezu je vpravo na krku přiměřený nález na krkavici, obsah jugulární žíly nehomogenní, hyperechogenní, cévní signál nulový, nehomogenně zvýšený se jeví i obsah pravé podklíčkové žíly. Vlevo je nález na cévách přiměřený. GT nezvětšená. Pacientce je aplikován Clexane 0,6 ml subkutánně, následně je podáván Clexane v dávce 0,8 ml subkutánně 2x denně, dále Paralen.

Dominantní ošetrovatelský problém: bolest, porucha hybnosti pravé horní končetiny, porucha polykání, riziko vaskulárního traumatu.

Dne **22. 8. 2015** II/I in grav. hebd. 7+3 bylo pacientce provedeno mikrobiologické vyšetření moči – kultivace, moč byla negativní.

Dne **24. 8. 2015** II/I in grav. hebd. 7+5 byla pacientce udělaná sonografie břicha. Dle nálezu jsou játra nezhvětšena, normoechogenní, bez ložiskových změn, žlučník prostorný bez lithiázy, stěny žlučníku nezesílené, žlučové cesty nerozšířené, vena portae ani vena lienalis nerozšířená, pankreas nezhvětšen, bez ložiskových změn, slezina nezhvětšena, nitrobřišní lymfatické uzliny nezhvětšeny, břišní aorta normální šíře, obě ledviny normálního stavu i velikosti, nadledvinky nezhvětšeny, močový měchýř prostorný s anechogenní náplní. Není volná tekutina v dutině břišní. Závěr je normální sonografie bez epigastria, ledvin a močového měchýře.

Dne **25. 8. 2015** II/I in grav. hebd. 7+5. Po několika dnech aplikace Clexanu došlo k ústupu obtíží, pacientka se naučila sama aplikovat LMWH. Dle dodávaných zpráv nehrozí riziko trombofilie. Pacientka je propuštěna kardiopulmonálně kompenzovaná do domácí péče. Je plně informována o svém zdravotním stavu. Další interní kontroly budou probíhat formou konziliárního vyšetření. Pacientce je naordinován Clexane Forte 0,8 ml subkutánně á 24 hodin, Utrogestan 2-0-2 tablety vaginálně, dále vitamíny.

Dominantní ošetrovatelský problém: vyčerpanost, strach z aplikace LMWH.

Dne **2. 10. 2015** II/I in grav. hebd. 13+0 přichází pacientka na genetické vyšetření. Bylo vyšetřeno celkem 90,4 % mutací genu pro CFTR vyskytujících se u české populace. Oba plody jsou bez zjevných známek vývojových vad – gemini biamniati bichoriati. NT (nuchální translutace) je u plodu A je 1,4 mm a u plodu B 1,3 mm, NB + u obou plodů. Prvotrimestrální část sekvenčního integrovaného testu je negativní (riziko Downova syndromu je u plodu A 1 : 350 a u plodu B 1 : 300). Jelikož je nepříznivá anamnéza matky pacientky, dále se zjistí možnost, popř. doplnění testování BRCA genů.

Dominantní ošetrovatelský problém: obavy z testování na BRCA geny.

Dne **19. 10. 2015** II/I in grav. hebd. 15+6 dle PM přichází na genetickou konzultaci pro zvýšené riziko výskytu vrozené vývojové vady u plodu. Plody jsou bez známek vývojových vad, oba plody jsou souměrné. Byla provedena konzultace s psychoterapeutickou složkou, se stanovením rizika a objektivním vyšetřením. Pacientka má negativní integrovaný test. Věk pacientky bude v době porodu 35 let. Pacientka byla poučena o možnosti neinvazivního testování nejčastějších chromozomálních aberací z mateřské krve. Vzhledem k normálnímu screeningu chromozomálních vad si pacientka přála podrobné UZ vyšetření plodů ve 20. týdnu gravidity.

Dominantní ošetrovatelský problém: strach ze špatného genetického výsledku u obou plodů.

Dne **16. 11. 2015** II/I in grav. hebd. 19+3 ultrazvukové vyšetření plodů.

U plodu A: Mozeček normálního tvaru, bránice, břišní stěna, páteř: bpn. Srdeční akce 140/min, čtyřdutinová projekce +, křížení velkých cév +, základní srdeční anatomie je v normě. Močový měchýř je naplněn, obě ledviny bpn. Končetiny jsou bez známek vývojových vad. Placenta je na ZS. Voda plodová přiměřeného množství. Velikost odpovídá - orientačně 335 g.

U plodu B: Mozeček normálního tvaru, bránice, břišní stěna, páteř: bpn. Srdeční akce 140/min, čtyřdutinová projekce +, křížení velkých cév +, základní srdeční anatomie je v normě. Močový měchýř je naplněn, obě ledviny bpn. Končetiny jsou bez známek vývojových vad. Placenta je na ZS. Voda plodová přiměřeného množství. Velikost odpovídá - orientačně 350 g. Oba plody jsou souměrné, polohy labilní, bez UZV známek vývojových vad.

Dominantní ošetrovatelský problém: obavy z vyšetření.

Dne **4. 3. 2016** II/I in grav. hebd. 34+9 přichází pacientka do poradny. Provedeno CTG, SONO + Doppler. CTG F/F, normotonus. V děloze jsou 2 živé plody, oba s akcí srdeční a aktivními pohyby.

Dominantní ošetrovatelský problém: obavy z císařského řezu.

Dne **11. 3. 2016** II/I in grav. hebd. 35+6 přichází pacientka do prenatální ambulance. U prvního plodu diagnostikován oligohydramnion, placenta dorzálně,

nedosahuje dolního děložního segmentu, poloha podélná hlavičkou, postavení pravé přední, biometrie: BPD 92 mm = 37+4, AC 311 mm = 35+6, FL 67 mm = 34+6, EFW 2705 g = 35+6 grav. hebd., průtokové parametry jsou v normě. U druhého plodu je oligohydramnion, placenta dorzálně, nedosahuje dolního děložního segmentu, poloha podélná hlavičkou, postavení levé zadní, biometrie: BPD 91mm = 37+2, AC 329 mm = 36+6, FL 65 mm = 33+4, EFW 2858 g = 35+6 grav. hebd. Průtokové parametry jsou v mezích normy.

Dále bylo provedeno pacientce CTG, hodnoceno bylo jako fyziologické pro oba plody. Kontrola za týden.

Dominantní ošetrovatelský problém: obavy z císařského řezu.

Dne **14. 3. 2016** II/I in grav. hebd. 36+2 přichází pacientka ke kontrole na interní ambulanci. Udělány krevní testy – krevní obraz a koagulace (TCP: 18,3 s TCKO: 13,7 s TCi: 1,34), je provedena sonografie žil nadklíčku a krku. Jsou zde přítomny známky rekanalizace, přetrvávající trombotické změny véna jugularis dextra a vena subclaviae dextra.

Dominantní ošetrovatelský problém: strach z injekční jehly a odběru krve.

Dne **18. 3 2016** II/I in grav. hebd. 36+6 přichází pacientka na sonografické vyšetření. Plod A je v poloze podélné, postavení I., hmotnost je 2900 g. Plod B je v poloze podélné, postavení I., hmotnost 3000 g.

Dominantní ošetrovatelský problém: obavy z císařského řezu.

Dne **21. 3. 2016** II/I in grav. hebd. 37+3 Pacientka přihází na porodní sál na doporučení k plánovanému císařskému řezu. Na příjmu byly změřeny fyziologické funkce. TK: 140/88 P:79 TT: 36,5. Bylo provedeno zevní a vnitřní vyšetření, ultrazvuk a CTG, které je naordinováno 2x denně. Byla zavedena kanyla a pacientka byla řádně označena páskem se jménem. Pacientka byla předána na gynekologické oddělení a poučena.

Dominantní ošetrovatelský problém: strach z injekčních jehel a zavedení kanyly.

Dne **22. 3. 2016** II/I in grav. hebd. 37+4. Pacientka je soběstačná, chodí, močí, ozvy plodu +, pohyby plodu +, voda plodová neodtekla, kontrakce děložní 0, vyšetřena

vaginálně. Ve 13 hodin předána na porodní sál. Pacientce byl zaveden foley, bandáže dolních končetin, předána na operační sál v 13,30 hodin. V 14,55 hodin převzata z operačního sálu na jednotku intenzivní péče. Napojena na monitor, analgetika dostala, sutura neprosakuje, nezvracela, udává nauzeu, foley odvádí moč. Kontrola fyziologických funkcí je zaznamenána v dokumentaci. Na porodním sále byly z dělohy vybaveny 2 plody pohlaví ženského a mužského. Děti přebírá novorozenecká sestra a jsou uloženy v pořádku na novorozeneckém oddělení.

Dominantní ošetrovatelský problém: strach z císařského řezu, strach z narkózy.

Dne **23. 3. 2016** Monitorace životních funkcí á 1 hodinu, foley odvádí čirou moč, cítí se lépe, bolesti jsou již menší intenzity, ale přetrvávají. Pacientce je naordinován Hartmann 500 ml intravenózně, dále Glukóza 5% 500 ml/2 hodiny intravenózně, Clexane 0,4 ml subkutánně a Tralgit 100 mg intramuskulárně při bolesti. V 17,00 hodin je opláchnutá a převlečená. Monitor životních funkcí je odpojen ve 22,00 hodin, pacientka se již cítí lépe, popíjí čaj, zatím nejí. Analgetika pravidelně dostává a vstala s doprovodem.

Dominantní ošetrovatelský problém: bolest, riziko infekce, riziko pádu, nesoběstačnost.

Dne **24. 3. 2016** Pacientka pociťuje větší bolesti břicha, břicho lehce nafouklé, palpačně citlivé, uterus retrahovaný, prsy volné, močí spontánně. Po primářské vizitě je diagnostikován subfasciální hematoma na levé straně (krevní obraz: HB: 73 g/l, LEU: $12,7 \times 10^9/l$).

Dále byla otevřena stěna břišní v operační ráně po císařském řezu, pod fascií vlevo je hematoma, není jasně patrný zdroj krvácení. Hematoma byl odstraněn, zavedena Redonova drenáž. Pacientka je sledována a předána na standardní oddělení v dobrém zdravotním stavu.

Dominantní ošetrovatelský problém: strach z narkózy, bolest, riziko infekce, riziko krvácení, kojení.

Dne **31. 3. 2016** Propuštění do domácí péče. Pacientka se cítí dobře, bolesti nemá, dysurické potíže ustupují, stolice včera + normální. Břicho je měkké, prohmatné, sutura klidná, uterus retrahovaný, dolní končetiny jsou klidné, prsy volně, začátek laktace. Dle doporučení je kontrola na gynekologické ambulanci 4. 4. 2016. Pacientce je

předepsán Zinnat 500 mg tbl. 1-0-1 á 12 hodin, Maltofer For tbl. 1-0-1. Při teplotě nad 38°C Paralen 500 mg (2-4 tablety/denně). Při potížích se dostaví dříve. Pacientka stvrzuje podpisem, že rozumí doporučení lékaře, poučena.

Dominantní ošetrovatelský problém: riziko infekce, obavy z následné péče o děti.

ANALÝZA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE

Ošetrovatelské problémy při léčbě během těhotenství jsou stanoveny pomocí ošetrovatelských diagnóz dle NANDA I taxonomie II.

OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY DLE NANDA I TAXONOMIE II A JEJICH USPOŘÁDÁNÍ PODLE PRIORIT A PRŮBĚHU PÉČE V RÁMCI HOSPITALIZACE U PACIENTKY PO IVF V RŮZNÉM ČASOVÉM OBDOBÍ

Ošetrovatelské diagnózy byly stanoveny dle NANDA INTERNATIONAL, 2013.

Ošetrovatelské diagnózy. Definice a klasifikace 2012–2014. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4328-8.

14. 7. 2015 TRANSVAGINÁLNÍ PUNKCE FOLIKULŮ

Strach 00148

Doména 8: Zvládání zátěže/tolerance zátěže

Třída 2: Reakce na zvládání zátěže

Definice: Reakce na vnímané ohrožení, které je vědomě rozpoznáno jako nebezpečí

Určující znaky: Uvádí obavy, strach

Související faktory: Oddělení od podpůrného systému v potenciálně stresující situaci (např. hospitalizace, nemocniční procedury)

19. 7. 2015 EMBRYOTRANSFER

Průjem 00013

<p>Doména 3: Vylučování a výměna</p> <p>Třída 2: Funkce gastrointestinálního systému</p> <p>Definice: Průchod volné, neformované stolice</p> <p>Určující znaky: Tekutá stolice minimálně 3x za den</p> <p>Související faktory: Vysoké hladiny stresu</p>
<p>Strach 00148</p> <p>Doména 8: Zvládání zátěže/tolerance zátěže</p> <p>Třída 2: Reakce na zvládání zátěže</p> <p>Definice: Reakce na vnímané ohrožení, které je vědomě rozpoznáno jako nebezpečí</p> <p>Určující znaky: Uvádí obavy, strach</p> <p>Související faktory: Oddělení od podpůrného systému v potenciálně stresující situaci (např. hospitalizace, nemocniční procedury)</p>

26. 7. 2015 – 3. 8. 2015 GYNEKOLOGICKO – PORODNICKÉ ODDĚLENÍ

<p>Akutní bolest 00132</p> <p>Doména 12: Komfort</p> <p>Třída 1: Tělesný komfort</p> <p>Definice: Nepříjemný smyslový a emoční zážitek vycházející z aktuálního nebo potencionálního poškození tkáně nebo popsany pomocí termínů pro takové poškození (Mezinárodní asociace pro studium bolesti), náhlý nebo pomalý nástup libovolné intenzity od mírné po silnou, s očekávaným nebo předvídatelným koncem a s trváním kratším než 6. měsíců</p> <p>Určující znaky: Pozorované známky bolesti, bolest</p> <p>Související faktory: Původci zranění (např. biologičtí, chemičtí, fyzikální, psychogenní)</p>
<p>Narušená integrita tkáně 00044</p> <p>Doména 11: Bezpečnost/ochrana</p> <p>Třída 2: Fyzické poškození</p> <p>Definice: Poškození sliznice, rohovky, kůže anebo podkožních tkání</p> <p>Určující znaky: Poškozená tkáň, zničená tkáň</p> <p>Související faktory: Nedostatek tekutin, nedostatečné znalosti</p>

Zhoršená tělesná pohyblivost 00085

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 2: Aktivita/cvičení

Definice: Omezení nezávislého cíleného tělesného pohybu těla či jedné nebo více končetin

Určující znaky: Omezený rozsah pohybu

Související faktory: Bolest

20. 8. 2015 NEUROLOGICKÁ AMBULANCE**Akutní bolest 00132**

Doména 12: Komfort

Třída 1: Tělesný komfort

Definice: Nepříjemný smyslový a emoční zážitek vycházející z aktuálního nebo potencionálního poškození tkáně nebo popsany pomocí termínů pro takové poškození (Mezinárodní asociace pro studium bolesti), náhlý nebo pomalý nástup libovolné

Určující znaky: Bolest, změny dýchání, expresivní chování

Související faktory: Původci zranění (např. biologičtí, chemičtí, fyzikální, psychogenní)

Neefektivní vzorec dýchání 00032

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 4: Kardiovaskulární - pulmonální reakce

Definice: Inspirace nebo expirace, které neposkytují dostatečnou ventilaci

Určující znaky: Dyspnoe

Související faktory: Bolest, neurologické poškození

21. 8. 2015 – 25. 8. 2015 HOSPITALIZACE – INTERNÍ ODDĚLENÍ**Narušená integrita tkáně 00044**

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Definice: Poškození sliznice, rohovky, kůže anebo podkožních tkání

<p>Určující znaky: Poškozená tkáň, zničená tkáň</p> <p>Související faktory: Nedostatek tekutin, nedostatečné znalosti</p>
<p>Akutní bolest 00132</p> <p>Doména 12: Komfort</p> <p>Třída 1: Tělesný komfort</p> <p>Definice: Nepříjemný smyslový a emoční zážitek vycházející z aktuálního nebo potencionálního poškození tkáně nebo popsany pomocí termínů pro takové poškození (Mezinárodní asociace pro studium bolesti), náhlý nebo pomalý nástup libovolné</p> <p>Určující znaky: Bolest, změny dýchání, expresivní chování</p> <p>Související faktory: Původci zranění (např. biologičtí, chemičtí, fyzikální, psychogenní)</p>
<p>Narušený vzorec spánku 00198</p> <p>Doména 4: Aktivita/odpočinek</p> <p>Třída 1: Spánek/odpočinek</p> <p>Definice: Časově omezená narušení množství a kvality spánku vlivem vnějších faktorů.</p> <p>Určující znaky: nespokojenost se spánkem</p> <p>Související faktory: nedostatek soukromí při spánku, neznámé prostředí pro spánek</p>
<p>Riziko vaskulárního traumatu 00213</p> <p>Doména 11: Bezpečnost/ochrana</p> <p>Třída 2: Fyzické poškození</p> <p>Definice: Riziko poškození žíly a okolních tkání, týkající se přítomnosti kanyly nebo infuzních roztoků</p> <p>Určující znaky: Nedostatečná fixace kanyly, místo vpichu</p>

21. 3. 2016 – 31. 3. 2016 HOSPITALIZACE K PLÁNOVÁNÉMU CÍSAŘSKÉMU ŘEZU

<p>Riziko krvácení 00206</p> <p>Doména 11: Bezpečnost/ochrana</p> <p>Třída 2: Fyzické poškození</p> <p>Definice: Riziko snížení množství krve, které může ohrozit zdraví</p> <p>Rizikové faktory: Poporodní komplikace</p>
<p>Narušená integrita tkáně 00044</p> <p>Doména 11: Bezpečnost/ochrana</p>

<p>Třída 2: Fyzické poškození</p> <p>Definice: Poškození sliznice, rohovky, kůže anebo podkožních tkání</p> <p>Určující znaky: Poškozená tkáň, zničená tkáň</p> <p>Související faktory: Nedostatek tekutin, nedostatečné znalosti</p>
<p>Akutní bolest 00132</p> <p>Doména 12: Komfort</p> <p>Třída 1: Tělesný komfort</p> <p>Definice: Nepříjemný smyslový a emoční zážitek vycházející z aktuálního nebo potencionálního poškození tkáně nebo popsany pomocí termínů pro takové poškození (Mezinárodní asociace pro studium bolesti), náhlý nebo pomalý nástup libovolné</p> <p>Určující znaky: Bolest, změny dýchání, expresivní chování</p> <p>Související faktory: Původci zranění (např. biologičtí, chemičtí, fyzikální, psychogenní)</p>
<p>Riziko infekce 00004</p> <p>Doména 11: Bezpečnost/ochrana</p> <p>Třída 1: Infekce</p> <p>Definice: Zvýšené riziko napadení patogenními organizmy</p> <p>Rizikové faktory: porušená kůže, nedostatečná sekundární obrana – snížený hemoglobin</p>
<p>Riziko pádu 00155</p> <p>Doména 11: Bezpečnost/ochrana</p> <p>Třída 2: Fyzické poškození</p> <p>Definice: Riziko zvýšené náchylnosti k pádům, které mohou způsobit fyzickou újmu</p> <p>Rizikové faktory: fyziologické – pooperační stav</p>

ZÁVĚR KAZUISTIKY – ZHODNOCENÍ PÉČE

Pacientka vyhledala opakovaně kliniku asistované reprodukce z důvodu sterility. Jednalo se již o druhé umělé oplodnění, z čehož první proběhlo bez komplikací na první pokus.

Pacientka je stimulovaná a objednaná na transvaginální punkci oocytů, která probíhá v krátkodobé celkové anestezii. O 5 dnů později je proveden embryotransfer, kdy se zavádí 2 embrya. Obě embrya se uchyťí a na graviditu se přichází až na gynekologicko – porodnickém oddělení, které pacientka vyhledá kvůli silným bolestem v podbříšku. Tyto problémy a bolesti jsou vyhodnoceny jako ovariální hyperstimulační syndrom a pacientka je hospitalizovaná. Dále je pacientce v těhotenství diagnostikován cervikobrachiální syndrom a trombóza.

Během hospitalizací bylo pacientce zjištěno 11 ošetrovatelských problémů. Z toho 6 aktuálních (strach, průjem, akutní bolest, zhoršená pohyblivost, narušený vzorec spánku, neefektivní vzorec dýchání) a 5 potenciálních (narušená integrita kůže, riziko pádu, riziko infekce, riziko krvácení a riziko vaskulárního traumatu). Na základě těchto problémů a na základě informací získaných od pacientky jsme stanovili ošetrovatelské diagnózy.

Za nejdůležitější ošetrovatelskou diagnózu byla vybrána akutní bolest, kde je nutné dodržovat ošetrovatelské intervence a naplánovanou péči. Cíl byl splněn, jelikož byla bolest odstraněna. Během hospitalizace i ambulantních návštěv zdravotnický personál naprosto přesně dodržoval doporučené postupy v péči o Foley, intravenózní žilní vstupy, operační ránu po císařském řezu i po znovu otevření stěny břicha a dále Redonovu drenáž.

Pacientka je na každém oddělení jednotlivě a důkladně edukovaná zdravotnickým personálem. Pacientka je během léčby velmi pečlivá, vstřícná a snaží se dodržovat veškerá doporučení.

DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Nejideálnější doba na otěhotnění je mezi 20 až 30 lety života. Plodnost se začne po 32. roce mírně snižovat a po 35. roce klesá šance na otěhotnění rychleji. Dnešní doba a média dávají ženám mylný pocit, že mohou otěhotnět kdykoliv a že věk s početím vůbec nesouvisí.

Nutné je, aby si ženy uvědomily, že nebývají plodné až do menopauzy. Průměrný věk pro nástup menopauzy je přibližně 51 let, ale většina žen není schopna donosit již ve 40 letech zdravého potomka.

U žen s rostoucím věkem také klesá kvalita vajíček a to především po 35. roce života. Vyskytuje se častější frekvence výskytu genetických vad. S rostoucím věkem ženy může vznikat geneticky chybné embryo. Většina případů končí potratem, ale může vzniknout i těhotenství.

Aby se tomuto problému dalo zamezit, je nutné pacientky informovat ohledně sníženého % možnosti otěhotnět ve vyšším věku, zvýšeném % vývojových vad a snažit se především zabránit pacientkám v odkládání těhotenství ve vyšším věku.

ZÁVĚR

Tato bakalářská práce se zaměřila na asistovanou reprodukci. V praktické části je rozebrána kazuistika ženy, která je po IVF. Cílem práce bylo si důkladně prostudovat literaturu, pochopit problematiku sterility a její léčbu za pomoci metod asistované reprodukce.

Problematika otěhotnění je v dnešní době častá a vzhledem k narůstajícímu věku žen, které chtějí otěhotnět, procento stále stoupá.

V praktické části jsme se zaměřili na pacientku, která byla po IVF. Sledovali jsme důkladně její těhotenství. Pacientka byla několikrát hospitalizována a byla pravidelně sledována.

Cíl práce byl splněn. Získali jsme dostatek informací o asistované reprodukci a o průběhu gravidity u pacientky po IVF.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- DOHERTY, C.M. a M.M. CLARK, 2006. *Léčba neplodnosti*. 1. vyd. Nakladatelství Computer press. ISBN 978-80-2510-771-3.
- FREUNDL, G., 2008. *Chceme mít miminko – nové cesty k vytouženému dítěti*. Nakladatelství Vašut. ISBN 978-7236-603-3.
- HÁJEK, Z a kol., 2014. *Porodnictví*. 3. přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2014. 544 s. ISBN 978-80-247-4529-9.
- HEŘMANOVÁ, J. a kol., 2012. *Etika v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3469-9.
- HESSOVÁ, J. a kol., 2008. *Asistovaná reprodukce – etická úsilí a názory veřejnosti*. Odborný časopis sestry pro sestry a ostatní nelékařské pracovníky. ISSN 1210-0404.
- HNUTÍ PRO ŽIVOT, 2011. *Touha po dítěti – brožurka*.
- HUSER, M., 2014. *Onkofertilita – nová oblast reprodukční medicíny*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-3414-2.
- ISCARE [online]. *Informace o výkonech – in vitro maturace*. Dostupné z: <http://www.iscare.cz/ivf/informace-o-vykonech/ivm-in-vitro-maturace>
- KUBÍČEK, V., 2011. *Mužská neplodnost a mužské reprodukční zdraví* [online]. Dostupné z: <http://www.androcare.cz/neplodnost.html>
- MARDEŠIĆ, T. a kol., 2013. *Diagnostika a léčba poruch plodnosti*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4458-2.
- MARDEŠIĆ, T., 2010. *Když se nedaří otěhotnět*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-2174-6.
- MARKOVÁ, M., a kol., 2010. *Komunitní ošetrovatelství pro porodní asistentky*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 978-80-7013-500-6.

MUŽSKÁ NEPLODNOST [online]. *Mužská neplodnost*. Dostupné z: <http://www.muzska-neplodnost.cz/24751-hormonalni-vysetreni>

NANDA INTERNATIONAL, 2013. *Ošetrovatelské diagnózy. Definice a klasifikace 2012–2014*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4328-8.

OBORNÁ, I. a B. ZBOŘILOVÁ, 2015. Asistovaná reprodukce. In: *Practicus : odborný časopis praktických lékařů*, s. 16 – 18. ISSN 1213-8711.

PAŘÍZEK, A., 2015. *Kniha o těhotenství, porodu a dítěti*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-214-5.

REPROFIT [online]. Ceník asistované reprodukce. Dostupné z: <http://www.reprofit.cz/cenik/cenik-reprofit/>

ROB, L., 2008. *Gynekologie*. 2. Doplněné a přepracované vydání. Praha: Galén.

ISBN 978-80-7262-501-7.

ROZTOČIL, A. a kol., 2011. *Moderní gynekologie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2832-2.

ŘEŽÁBEK, K., 2008. *Léčba neplodnosti*. 4. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2103-3.

ŘEŽÁBEK, K., 2014. *Asistovaná reprodukce*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-396-1.

SANATORIUM HELIOS [online]. *Volba metody oplození*. Dostupné z: <http://www.sanatoriumhelios.cz/volba-metody>

SLEPIČKOVÁ, L., 2014. *Diagnóza neplodnost sociologický pohled na zkušenost nedobrovolné bezdětnosti*. Místo vydání: Sociologické nakladatelství Slon v koedici s Masarykovou univerzitou. ISBN 978-80-7419-140-4.

STELLART KLINIKA TEPLICE [online]. *Ceník asistované reprodukce*. Dostupné z:

<http://www.stellart.cz/lecba-neplodnosti/cenik/>

ŠIMEK, J., 2015. *Lékařská etika*. 1. vydání. Praha: Grada ISBN: 978-80-247-9885-1.

ULČOVÁ – GALLOVÁ, Z., 2013. *Neplodnost – útok imunity*. 2. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-45555-8.

VITROLIFE [online]. A breakthrough in ART – Embryogluce implantation promoting medium. Dostupné z: <http://www.vitrolife.com/en/>

ZDRAVÁ SPERMIE [online]. *Mužská neplodnost*. Dostupné z: <http://www.zdravaspermie.cz/muzska-neplodnost/>

ZÁKONY PRO LIDI [online]. *Zákon č. 373/2011 Sb.* Dostupné z:

<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-373>

PŘÍLOHY

Příloha A – Brožurka pro pacientky – přední strana.....	I
Příloha B – Brožurka pro pacientky – zadní strana.....	II
Příloha C – Čestné prohlášení studenta k získání podkladů.....	III

Příloha A – Brožurka pro pacientky – přední strana

OPLOZENÍ POMOCÍ INTRACYTOPLAZMATICKÉ INJEKCE

ICSI je injekce jediného spermie přímo do vajíčka.

Jedná se o nejnúčinnější léčbu v případech mužské neplodnosti.

Tato metoda se využívá v případech, že je výrazně snížený počet spermii v ejakulátu nebo je špatná kvalita spermii – špatně se pohybují, jsou patologické.

Odběr spermii se provádí mikročirurgiicky a lze použít spermie získané z varlat či na dvalet.



Oplazení pomocí Intracytoplazmatické injekce
Zdroj: <http://www.ivf-intertrust.com/>

MAPA CENTER ASISTOVANÉ REPRODUKCE V ČR



Mapa center asistované reprodukce
Zdroj: <http://www.adamer.cz/>

SEZNAM IVF CENTER V PRAZE

CAR VFN Praha
www.apolinar.cz
CAR VFN Motol
www.ivf-motol.cz
ISCARE I.V.F., a.s.
www.iscare.cz
GEST, s.r.o.
www.gest.cz
PRONATAL, s.r.o.
www.pronatal.cz
PRONATAL NORD, s.r.o.
www.pronatalnord.cz
PRONATAL Plus, s.r.o.
www.pronatalplus.cz
CAR ÚPMID
www.upm.d.cz
Prague Fertility Centre, s.r.o.
www.pragueivf.com

Zdroj: DOHERTY, 2006, REZÁBEK 2008

Tato brožurka vznikla jako součást bakalářské práce na Vysoké škole zdravotnické, o.p.s.



UMĚLÉ OPLODNĚNÍ INFORMACE PRO PACIENTKY



Zdroj: <http://www.maminkov.cz>


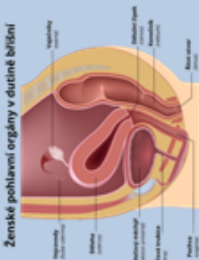
CO JE TO NEPLODNOST

O neplodnosti hovoříme v případech, kdy u páru nedojde k otěhotnění po jednom roce pravidelného nechráněného pohlavního styku.

Pravděpodobnost otěhotnění je vysoká. U zdravého páru v jednom menstruačním cyklu je přibližně 25%.

Úspěšnost této léčby je přibližně až 50% a odborná léčba je v České republice stále více vyhledávána.

Zdroj: DOHERTY, C. M., CLARK, M. M., 2006. *Léčba neplodnosti*. 1. vyd. Nakladatelství Computer press. ISBN 9788025107713. ŘEZÁBEK, K., 2008. *Léčba neplodnosti*. 4. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2103-3.

<p>MIMOTĚLNÍ OPLODNĚNÍ – IVF</p>	<p>IVF je nejčastější metodou asistované reprodukce. Využívá se u žen, které mají problémy s průchodností vejcovodů a u mužů s abnormálníou počtu nebo funkcí spermií. Dále se využívá tato metoda u párů s nevyšvítitelnou neplodností. Určují cizím faktorem úspěšnosti je věk ženy. Čím je žena mladší, tím je vyšší její šance otěhotnět.</p>	<p>UMĚLÁ INSEMINACE</p>	<p>Jedná se o metodu, při které je za účelem oplodnění zavedeno partnerovo nebo dárované sperma do pochvy, děložního hrdla, dělohy nebo vejcovodů.</p>	<p>CO JSOU METODY ASISTOVANÉ REPRODUKCE</p>	<p>Metody asistované reprodukce jsou ožňování pro páry, které nemohou mít přirozenou cestou vlastní děti. Metody asistované reprodukce zahrnují celou řadu moderních technologických postupů, při kterých jsou vajíčka odebrána z vaječnicku oplodněna v imo ženského těla a následně zavedena do dělohy.</p>	<p>V ČEM SPOČÍVÁ IVF?</p>	<p>Principem IVF je získání vajíček z vaječnicku a jejich oplodnění použitím manželových nebo dárovaných spermií v laboratoři.</p>	<p>HRADÍ TUTO LÉČBU POJIŠŤOVNA?</p>	<p>IVF hraď jen do 39 let věku ženy a to tak, že uhradí 3x cyklus. V případě, že je v prvních dvou cyklech transferováno jen jedno embryo do dělohy, je hrazen i cyklus čtvrtý. Inseminaci hraď pojišťovna 6x za rok. Poplatek za sperma dárce z dravotní pojišťovny nehraď. Intracytoplazmatická injekce není hrazena ze zdravotního pojištění.</p>
<p>KDY JE TATO METODA NEJÚČINNĚJŠÍ?</p>	<p>Tato metoda je nejúčinnější v případech, kdy sperma obsahuje dostatečně vysoký počet spermií a kdy žena trpí anatomickými poruchami čipkunebo funkčními poruchami cervikálního hleny.</p>	<p>KDY MŮŽE BÝT ASISTOVANÁ REPRODUKCE POUŽITA?</p>	<p>Asistovaná reprodukce může být použita v případech stenitidy. Např. u žen, které trpí endometriózou, dále v případě poškozených vejcovodů, léčbě neplodnosti z důvodu věku, i v případě dechnevyšvítitelné neplodnosti.</p>	<p>KOLIK INSEMINACÍ JE ZAPOTŘEBÍ?</p>	<p>Úspěšnost inseminace závisí na příčině neplodnosti páru, ale bývá zpravidla kolem 10-15% na jeden pokus.</p>	<p>OPLOZENÍ POMOCI INSEMINACE</p>		<p>Oplození pomocí inseminace Zdroj: http://www.fopdoctors.mx/</p>	
<p>ZENSKÉ Pohlavní orgány v dutině břišní</p>		<p>ZENSKÉ Pohlavní orgány v dutině břišní</p>	<p>Zenské pohlavní orgány v dutině břišní Zdroj: http://www.symptomny.cz/</p>						


Zdroj: DOHERTY, C. M., CLARK, M. M., 2006. *Léčba neplodnosti*. 1. vyd. Nakladatelství Computer press. ISBN 9788025107713. ŘEZÁBEK, K., 2008. *Léčba neplodnosti*. 4. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2103-3.

Příloha C – Čestné prohlášení studenta k získání podkladů

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem Asistovaná reprodukce z pohledu porodní asistence v rámci studia/odborné praxe realizované v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5 a se souhlasem pacientky.

V Praze dne 31. 3. 2017



Jméno a příjmení studenta