

Univerzita Palackého v Olomouci
Filozofická fakulta
Katedra psychologie

**VLIV PSYCHICKÉ ODOLNOSTI NA OOCYTY A KVALITU
EMBRYÍ PŘI LÉČBĚ NEPLODNOSTI METODOU IVF/ICSI**

EFFECT OF PSYCHICAL RESILIENCE ON OOCYTES AND EMBRYO QUALITY
DURING IVF/ICSI TREATMENT



Magisterská diplomová práce

Autor: Mgr. Gabriela Ďurašková

Vedoucí práce: Mgr. Martin Kupka, Ph.D.

Olomouc

2013

Prohlášení

Místopřísežně prohlašuji, že jsem magisterskou diplomovou práci na téma: „*Vliv psychické odolnosti na oocyty a kvalitu embryí při léčbě neplodnosti metodou IVF/ICSI*“ vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího diplomové práce a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Praze dne 17. 3. 2013.

Podpis

Ochrana informací v souladu s ustanovením § 47b zákona o vysokých školách, autorským zákonem a směrnicí rektora k Zadání tématu, odevzdávání a evidence údajů o bakalářské, diplomové, disertační práci a rigorózní práci a způsob jejich zveřejnění. Student odpovídá za to, že veřejná část závěrečné práce je koncipována a strukturována tak, aby podávala úplné informace o cílech závěrečné práce a dosažených výsledcích. Student nebude zveřejňovat v elektronické verzi závěrečné práce plné znění standardizovaných psychodiagnostických metod chráněných autorským zákonem (záznamový arch, test/dotazník, manuál). Plné znění psychodiagnostických metod může být pouze přílohou tištěné verze závěrečné práce. Zveřejnění je možné pouze po dohodě s autorem nebo vydavatelem.

Děkuji za vedení mé diplomové práce Mgr. Martinu Kupkovi, Ph.D., dále děkuji za čtyřletou spolupráci na výzkumu a konzultace z oblasti embryologie RNDr. Radku Hamplovi, Ph.D. a za pomoc se statistickým zpracováním dat děkuji PhDr. Danielu Dostálovi, Ph.D. Velmi děkuji celé své rodině za dodávání odvahy a velkou podporu při psaní.

Mé poděkování patří také celé klinice asistované reprodukce Sanus v Pardubicích, že výzkum umožnila a také všem pacientkám, které se ho zúčastnily.

Obsah

Úvod	7
1. NEPLODNOST A JEJÍ LÉČBA	8
1.1. Neplodnost	8
1.2. Metoda IVF/ICSI	10
1.2.1. Oocyty	14
1.2.2. Embrya	15
1.2.3. Právní regulace	17
1.2.4. Etické otázky (Filosoficko-teologický exkurs)	19
2. NEPLODNOST JAKO ZÁTĚŽ A STRES	22
2.1. Zátěž a stres	22
2.2. Úzkost	24
2.3. Zátěžové aspekty neplodnosti	27
3. PSYCHICKÁ ODOLNOST	31
3.1. Psychická odolnost a její měření	31
3.2. Coping	33
3.2.1. R. S. Lazarus	34
3.2.2. C. S. Carver	36
3.2.3. Adaptivní zvládání neplodnosti?	37
3.3. Životní spokojenost	38
3.3.1. Well-being	39
3.3.2. Životní spokojenost a neplodnost	40
3.4. Schopnost sebeodstupu	41
4. PSYCHOSOMATICKÁ PROBLEMATIKA U NEPLODNOSTI	44
4.1. Psychické příčiny nebo důsledky neplodnosti?	46
4.2. Předcházející výzkumná činnost	48
PRAKTICKÁ ČÁST	
5. VÝZKUMNÝ PROBLÉM A CÍLE PRÁCE	52
5.1. Hypotézy	53
6. APLIKOVANÁ METODIKA	57
6.1. Metody získávání dat	57
6.2. Organizace a průběh výzkumu	64
6.3. Metody zpracování dat	66
6.4. Etické problémy výzkumu	66

7. SOUBOR.....	68
7.1. Charakteristiky souboru	68
8. VÝSLEDKY	71
8.1. Testování hypotéz okruhu A	71
8.2. Testování hypotéz okruhu B	73
8.3. Testování hypotéz okruhu C	74
8.4. Testování hypotéz okruhu D	77
8. 5. Vyjádření k platnosti hypotéz	78
9. DISKUZE.....	80
10. ZÁVĚRY	87
SOUHRN.....	88
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ A LITERATURY.....	92
PŘÍLOHY	100

Příloha č. 1.

Seznam použitých zkratk

Seznam tabulek a obrázků

Příloha č. 2

Zadání magisterské diplomové práce

Abstrakt diplomové práce

Abstract of Thesis

Příloha č. 3

Informovaný souhlas

Překlady dotazníků

Ukázka dat o kvalitě oocytů a embryí

Úvod

Než jsem začala pracovat na tomto výzkumu, věnovala jsem se několik let (v rámci jiného studia) zkoumání popisů mystické zkušenosti středověkých křesťanských mnichů. Snad asi díky únavě z úporné snahy proniknout do individuální zkušenosti těchto lidí, kteří se úmyslně izolovali od světa, aby své prožitky pak zaznamenávali do celkem zajímavých spisů, jsem byla velmi přitahována možností, že bych v rámci svého studia psychologie mohla pracovat na něčem úplně jiném a zcela odlišným způsobem. Totiž na tématu vysloveně současném a metodami kvantitativního výzkumu. Musím přiznat, že jsem zpočátku byla až fascinována představou, že dojdou k nějakým číselným výsledkům. Nakonec ale po více než třech letech celkem titěrné práce nad vyhodnocováním dotazníků, počítáním buněčného růstu každého ze vzniklých embryí a průměrováním jejich kvality, jsem se ocitla v podobné situaci, z jaké jsem se realizací tohoto výzkumu chtěla vymanit. Totiž v pocitu, že mé snahy uchopit nějaké téma jsou příliš omezené - že mi stále „cosi“ vyklouzává, a to ať už šlo o analýzu mystických textů nebo o možné souvislosti psychických faktorů s výsledky léčby. A tak jsem této diplomové práci (ať už tedy bude shledána jakékoli kvality) o léčbě neplodnosti vděčná, že mne určitým způsobem vrátila zase zpátky „na zem“.

Přesto si ale myslím, že tento výzkum z oblasti léčby neplodnosti má svůj význam. Snad všechny neplodné páry se musí nějakým způsobem utkat s otázkou, zda nemohou svou plodnost a úspěch v léčbě ovlivnit nějak sami - prostřednictvím vlastní psychiky. Snaha zachytit nějaký vztah mezi psychickými faktory a výsledky léčby je proto vážným tématem a hledání odpovědi nepochybně stojí za to. Na potřebu (a nedostatek) výzkumů v této oblasti poukazuje i sám fakt, že si o tento výzkum požádala sama klinika asistované reprodukce; vzešel tedy z potřeby praxe, nikoli „od psacího stolu“.

V této práci jsem se snažila zachytit možnost vlivu úzkosti, životní spokojenosti, copingových strategií a schopnosti sebeodstupu žen na jejich oocyty a kvalitu embryí v rámci léčby neplodnosti metodou IVF/ICSI. Sběr dat probíhal na klinice asistované reprodukce od 1. 10. 2009 do 12. 2. 2013, tedy více než tři roky a byl schválen příslušnou etickou komisí. Dílčí výsledky tohoto výzkumu jsem uvedla již ve své bakalářské práci s názvem *Vliv stresu na výsledky léčby neplodnosti metodou IVF/ICSI* (2011).

1. NEPLODNOST A JEJÍ LÉČBA

Neschopnost počít nebo donosit dítě je skutečností, která se týká až 15 procent párů. Její „základnost“ spočívá v tom, že není na první pohled vidět a ani člověka nijak fyzicky nesužuje. Co je ale dobře vidět, je její důsledek – tedy to, že pár je bez dítěte. Méně viditelným, ale ne proto méně závažným, je její druhý důsledek - každodenní bolestivé prožívání takto postihnutých lidí.

O neplodnosti je proto možné pojednávat jak z pohledu psychologického či sociologického (jak se o to částečně pokusíme v kapitole 2. 3.), tak z pohledu medicínského, kdy se jí věnujeme jako jedné z chronických nemocí, na které je třeba hledat vhodnou léčbu. A zde je schovaná druhá „základnost“ – totiž že léčba neplodnosti v sobě nenese žádné záruky úspěchu, jde jen o podstupování „pokusů“, zda se pár dočká dítěte či nikoli. Neplodní proto stojí před rozhodnutím, zda medicínskou léčbu vůbec podstupovat nebo ne, případně kolik jejích pokusů volit a kdy s „léčením“ již přestat, (neboť tato léčba není bez rizik pro zdraví ženy).

V následujících dvou podkapitolách tedy pojednáváme o neplodnosti jako o nemoci a o její léčbě pomocí umělého oplodnění, která se odborně nazývá *in vitro fertilizace* (IVF).

1.1. Neplodnost

Za *neplodný* je dnes označen ten pár, který se bezúspěšně snaží otěhotnět alespoň jeden rok a i při pravidelném pohlavním styku se mu to nedaří. Hana Konečná (2009) rozděluje termíny spojené s neplodností dále na *sterilitu*, což je právě nemožnost páru otěhotnět po více než roce nechráněného pohlavního styku a *infertilitu*, což je naopak neschopnost páru plod donosit (potrácivost). V zahraniční literatuře se však většinou termín infertilita používá pro všechny typy neplodnosti. Neplodnost dále dělíme na *primární*, kdy nedošlo u páru k otěhotnění nikdy a *sekundární*, kdy k otěhotnění v minulosti již někdy došlo a pár nějaké dítě již má. Dále ještě hovoříme o *idiopatické* neplodnosti v případě, že jsou příčiny neplodnosti neobjasněny.

Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-10) uvádí neplodnost pod diagnózou N46 a N97. Nakonec i podle obecné definice zdraví dle Světové zdravotnické organizace (WHO), lze interpretovat neplodnost jako nemoc a jako nemoc ji i léčit (Konečná, 2009). Chápání neplodnosti jako nemoci potom dovoluje finanční účast státu na léčbě a má to i pozitivní

vliv na psychosociální stránku věci. Označení páru za „neplodný“ totiž s sebou nese kromě stanovené diagnózy i velmi nepříjemný sociologický aspekt a značnou psychickou zátěž pro pár. Někdy se proto doporučuje mluvit spíše o „*nedobrovolné bezdětnosti*“ (tak např. Slepíčková 2006 či Sobotková 2012) nebo o „*poruše plodnosti*“ nežli o neplodnosti, která v sobě nese jakýsi bezvýchodný stav.

Neplodnost je někdy mylně považována za fenomén současné doby, ale pokud se podíváme do starých bájí, Bible či pohádek, vidíme, že jde o fenomén starý jako lidstvo samo. Otázkou však zůstává, zda se v dnešní době zvyšuje počet neplodných párů či nikoli. Často se setkáváme s tvrzením (Konečná, 2009), že například vlivem životního prostředí klesá především mužská plodnost v evropské populaci. Proti tomu se však argumentuje tím, že se dnes setkáváme v ordinacích s větším počtem neplodných párů jen proto, že se dříve často (díky menší informovanosti) neplodnost u lékařů neřešila (Gulekli, Child, Tan, 2004). Zda se tedy výskyt neplodnosti v současné době skutečně zvyšuje, není zcela jasné.

Všeobecně se udává, že nedobrovolná bezdětnost se týká asi 15 % párů (Gulekli et al., 2004), které se snaží počít. V povědomí společnosti je neplodnost často přičítána ženám (v historii téměř výhradně), což se ale nepotvrzuje. Z lékařských statistik vyplývá, že neplodných žen je zhruba stejný počet jako neplodných mužů, častý je výskyt příčin neplodnosti u obou partnerů z páru a zhruba 10% párů zůstává neplodných z neobjasněných příčin (Řežábek, 2008).

Příčiny neplodnosti na straně muže mohou být :

- Nedochází k výronu semene, nebo je ejakulace retrográdní
- Spermie se nedostanou z varlete a nadvarlete, protože vývodné cesty jsou neprůchodné
- Spermie se netvoří nebo je jich jen velmi málo
- Spermie se tvoří, ale nejsou v pořádku a nedovedou vajíčko oplodnit

Základním vyšetření muže je proto spermioqram. Jeho výsledky ovšem značně kolísají, mohou klesnout jednou až o 20 %, jindy zase stoupnout na pětinasobek minule zjištěné hodnoty. Spermioqram se proto obvykle provádí několikrát v odstupu cca jednoho měsíce (Řežábek, 2008).

Nejčastějšími příčinami ženské neplodnosti jsou:

- Nedozrává oocyt (anovulace, syndrom polycystických ovarií etc.)
- Spermie nemohou proniknout k vajíčku, protože neprojdou hrdlem děložním nebo vejcovodem (tvoří se protilátky proti spermii, jsou neprůchodné vejcovody)

- Oocyt je špatné kvality a spermie ho nemohou oplodnit, nebo je narušen vývoj embrya
- Chybí hormony pro implantaci (zahníždění) - především nedostatek progesteronu
- Sliznice děložní nedokáže embryo přijmout (různé nemoci sliznice děložní: myom, zánět, endometrióza, etc.)

Vyšetření ženy bývá komplexnější a také náročnější. Měří se hladiny hormonů v krvi, ultrazvukem se zkoumá uložení a velikost dělohy, pomocí pravidelného ultrazvukového vyšetření se sleduje, zda probíhá ovulace, zkoumá se průchodnost vejcovodů apod. Vzhledem k náročnosti vyšetření ženy se proto většinou nejprve z páru vyšetřuje muž. Pokud se u něho prokáže výrazná příčina neplodnosti, není třeba vyšetřovat dále ještě ženu a pár je automaticky odeslán na umělé oplodnění (IVF/ICSI).

Možností léčby neplodnosti se nabízí dnes velké množství a odvíjejí se především od zjištěné diagnózy. Některé léčebné metody jsou však pro některé lidi z etického hlediska nepřijatelné a pro léčbu se pak nerozhodují. Jsou také páry, které se lékařům nespouštějí vůbec a svěřují se jen do rukou alternativních způsobů. Přestože nabízených léčebných metod je řada, žádná bohužel stoprocentně nezaručuje úspěch.

Kromě alternativních způsobů léčby, jako je například fytotherapie (léčba bylinnými čaji), astrologie (výpočty vhodných dnů), reiky (odblokování negativní energie) a podobně, je dnes léčba neplodnosti nabízena především v centrech asistované reprodukce (CAR). Zde jsou nejčastějšími léčebnými postupy: intrauterinní inseminace (IUI) a In vitro fertilizace (IVF) v kombinaci s metodou ICSI (viz následující kapitola). Za doplňující léčbu je dále považována rehabilitační metoda Ludmily Mojžíšové, balneoterapie (léčebné postupy v lázeňských zařízeních) a dále různé chirurgické zákroky. Náš výzkum se zaměřil na ženy, které podstupují léčbu pomocí metody IVF/ICSI.

1.2. Metoda IVF/ICSI

Termín **IVF** je odvozen z latinských slov *in vitro* fertilizace, které doslova znamenají oplodnění „ve skle“, volněji přeloženo oplodnění mimo tělo, ve zkumavce. Jde tedy o tzv. umělé oplodnění, kdy embryo vzniká v upravených podmínkách mimo lidské tělo, do kterého je potom zase navraceno, aby žena mohla otěhotnět. Opakem tohoto termínu je proto tzv. *in vivo* fertilizace, kterou se rozumí oplodnění v živém těle.

Léčba neplodnosti metodou *in vitro* se provádí v centrech asistované reprodukce (CAR), jejichž počet po celém světě neustále narůstá. V České republice nacházíme okolo dvaceti šest center, specializujících se na tuto metodu léčby neplodnosti (Centra asistované reprodukce, 2010) a řada z těchto center je soukromých. Tento způsob léčby neplodnosti je placen ze státního pojištění (tři pokusy), ale řada doplňkových metod hrazena není. Neplodný pár proto může vybírat CAR, kde podstoupí léčbu nejen podle výsledků úspěšnosti, sympatie, dostupnosti apod., ale také podle cen těchto nehrazených částí IVF.

Metoda IVF byla původně určena párům, u nichž byla diagnostikována neplodnost z důvodu neprůchodnosti vejcovodů pacientky, jejich nefunkčnosti nebo z důvodu jejich absence (Macklon, Fauser, 2004). Dnes se používá pro téměř všechny příčiny neplodnosti, neboť se jedná o metodu s největší úspěšností, a to zejména v kombinaci s metodou ICSI (*intracytoplasmatic sperm injection*), o které pojednáme níže. Protože je však léčba neplodnosti metodou IVF velmi zatěžující pro lidský organismus, volí se většinou až po neúspěšném vyzkoušení ostatních, méně agresivních metod (hormonální léčba, IUI etc.). O nástupu do léčby IVF může ale také rozhodnout například vysoký věk ženy, kdy se raději volí hned léčba radikálnější a účinnější, aby se dále neprohlubovala nevýhoda věku (Macklon, Fauser, 2004). Proto kromě diagnózy vede k IVF také prognóza úspěšnosti léčby.

Doplňkem IVF je dnes často **metoda ICSI** („iksi“), která byla poprvé provedena v roce 1992 v Belgii (Granot, Dekel., 2004). Původně byla určena pro případy vážné mužské neplodnosti, kdy spermie není schopna proniknout do vajíčka ani v jeho bezprostřední blízkosti. Tento problém metoda ICSI řeší zavedením spermie do vajíčka pomocí jehly. Dnes se však ICSI užívá i pro lehčí poruchy mužské plodnosti, když chce mít pár jistotu, že odebrané oocyty se podaří skutečně oplodnit.

I přes neustálé zdokonalování metod IVF/ICSI je úspěšnost léčby neplodnosti vždy nejistá. Za nejvýznamnější faktor ovlivňující její úspěšnost je považován věk ženy, kdy kolem 30 let věku ženy je šance otěhotnět pomocí IVF kolem 17 procent (na jedno embryo) ve 40 letech je tato šance 7 procent a v 45 jen 2 procenta (Macklon, Fauser, 2004). Tradičně se uvádí jako výrazný mezník poklesu šance na otěhotnění věk ženy vyšší než 35 let (Řežábek, 2008). Po tomto věku totiž kromě poklesu šance otěhotnět také stoupá riziko potratů, nekvalitních oocytů, embryí a vývojových vad. Ani věková hranice však není obecně platná, někdy žena ve 40 letech má dobrou odpověď na stimulaci a jiná selhává již před dosažením 40 let. Chronologický věk ženy tedy neodpovídá vždy přesně věku jejích reprodukčních funkcí.

Léčbu neplodnosti metodou IVF/ICSI podstupuje stále více párů (ročně se v České republice provede více než 9 tisíc cyklů umělého oplodnění (Slepičková, 2009)) a sama léčba je v rychlém vývoji. Přesto řada věcí zůstává stále neprobádána (např. procesy implantace embrya v děloze) a úspěch celé léčby tak stále závisí i na „štěstí“ či „osudu“. Jistota výsledku tedy neexistuje nikdy. IVF/ICSI tak sice zvyšuje šance neplodného páru na dítě, ale jde vždy jen o „pokus“, nikoli o vyřešení problému. Snad právě proto se tolik zkoumá i to, jak velký vliv na celý proces a vzniklé těhotenství má také psychických stav ženy či celého páru.

Karel Řežábek ve své knize *Léčba neplodnosti* (2008) rozděluje **průběh IVF/ICSI** do několika fází, které zde stručně shrnujeme pro komplexní představu o tom, jak léčba probíhá.

- 1. Stimulace:** První fází je podávání léků k podpoře růstu oocytů, tzv. stimulace. Cílem této fáze je zvýšit u ženy hladinu hormonu FSH, aby v jejím těle dozrál více než jeden oocyt, jak je tomu u normálního přirozeného cyklu. Stimulace probíhá tak, že si sama pacientka či někdo jiný podává denně určenou dávku léku prostřednictvím injekcí. Pomocí ultrazvuku pak lékař sleduje působení léku. Optimální je nárůst cca 5 – 8 oocytů na každém vaječniku., které je třeba odebrat před tím, než by došlo k ovulaci. Při dosažení určité velikosti folikulu se proto ovulace načasuje v těle ženy uměle (většinou podáním hormonu LH) a oocyty se těsně před ní odeberou.
- 2. odběr oocytů (OPU):** Odběr oocytů probíhá většinou v krátké celkové narkóze pacientky a provádí se pomocí jehly, kterou se oocyty odsají z folikulů i s přidruženou tekutinou.
- 3. Mimetální oplodnění:** Z odebrané tekutiny z folikulů se vybírají v laboratoři oocyty, které jsou obklopeny ještě kumulem jiných buněk a přenášejí se do živného roztoku. V den odběru se k nim přidávají spermie partnera a oboje buňky jsou poté nechány společně, aby mohlo dojít k oplodnění. Jiný způsob oplodnění probíhá, pokud využijeme metodu ICSI. Při této metodě je třeba zhodnotit zralost odebraných oocytů i upravit spermie. Ty jsou pak do zralých oocytů zavedeny jehlou. Kolik oocytů a jaké kvality žena bude mít, není dopředu nikdy známo. **Jde tedy o jeden z prvních výsledků léčby IVF-ICSI** a podrobněji o nich pojednáme v kapitole následující.

4. **Sledování kvality embryí:** Po 16 až 18 hodinách se oocyty kontrolují a vyřazují se ty, které se neoplodnily. Dále se hodnotí vzniklá embrya a embryologové je přenášejí každý den do jiného roztoku. Embrya se kultivují v rozmezí dvou až šesti dnů, nejčastěji ale tři dny. Nakonec se vybírá nejkvalitnější jedno nebo dvě embrya, která se přenesou do dělohy. **Kvalita embrya je dalším z dílčích výsledků léčby neplodnosti metodou IVF a podrobněji o ní pojednáváme v kapitole 1.2.2.**
5. **Embryotransfer (ET):** Poslední fází je přenos dozrálých embryí do dělohy ženy. Přestože se šance na otěhotnění zvyšuje s počtem embryí, nepřenáší se dnes více jak dvě embrya, aby se zabránilo co možno nejvíce vícečetným těhotenstvím. Ta jsou totiž považována za jednu z nejhlavnějších komplikací IVF (Sakkas, Gardner, 2004).
6. **Případná implantace:** Po embryotransferu je pacientka odeslána domů a čeká se dva až tři týdny na výsledek léčby, zda otěhotněla či nikoli. Proces implantace embrya v děloze, tedy otěhotnění, je zatím z velké části neprozkoumán a nelze ho tedy příliš ovlivnit (Řežábek, 2008). Za prokázané těhotenství považujeme nalezení gestačního váčku v děloze, který je viditelný pomocí ultrazvuku zhruba pátý týden těhotenství. Jeho pomocí také můžeme vyloučit případné mimoděložní těhotenství, které se projevuje právě tím, že váček v děloze chybí, přestože hodnoty hCG v krvi stoupnou.

Z uvedeného přehledu vidíme, že při léčbě neplodnosti metodou umělého oplodnění můžeme vyhodnocovat její dílčí výsledky, které bohužel stoprocentně nepredikují další úspěchy vedoucí až k implantaci embrya – tedy otěhotnění ženy. Jsou jimi počet odebraných oocytů, jejich zralost (hodnotí se jen při ICSI), počet vzniklých embryí, jejich kvalita a růst v průběhu několika dní a nakonec případná implantace embrya (otěhotnění). Jednotlivé kroky nemají na sebe vždy lineární návaznost, tedy vysoký počet kvalitních oocytů neznamená vždy vysoký počet kvalitních embryí a ten zas není zárukou zdárné implantace. K jednotlivým dílčím výsledkům léčby se vždy dále přidružují další a další různé intervenující faktory - stimulační léky, média, v nichž se embrya kultivují, manipulace s embryi, lidský faktor embryologů a jejich hodnocení, kvalita přidaných spermií a při implantaci ještě řada dalších (Kellnerová, 2012). Proto je na místě vyhodnocovat všechny dílčí výsledky léčby neplodnosti zvlášť. V naší práci jsme se zaměřili na sledování oocytů a kvality embryí.

1.2.1. Oocyty

Oocyt je pohlavní buňka ženy. Jeho vývoj (*oogeneze*) je započat již v první polovině fetálního života děvčátka, nicméně ještě před jeho narozením je zastaven. Při narození dívky obsahují její vaječníky asi 700 000 primárních oocytů, na začátku puberty jich je pak cca 400 000, neboť i v tomto mezidobí oocyty zanikají. Vývoj oocytu se pak obnovuje až s příchodem puberty, dokončí jej však pouze ty z oocytů, které se uvolní při ovulaci a jsou oplozeny. Výsledkem oogeneze je pak *ovum*, tedy zralé vajíčko. Vývoj oocytů se ukončuje menopauzou, tedy kolem 40 až 50 let ženy.

Tradičně rozlišujeme oocyty na primární a sekundární. Primární oocyty (či oocyty prvního řádu) jsou obaleny jednou vrstvou folikulárních buněk a spolu s nimi tvoří *primordiální folikul*. Oocyty prvního řádu zastavují svůj vývoj v profázi prvního zracího dělení a v tomto stadiu zůstávají až do puberty a potom dále až do okamžiku znovuzahájení meiózy. Pro oocyt je specifické to, že zůstává v metafázi II a buněčné dělení se dokončí až po jeho oplození.

Vývoj oocytu můžeme rozdělit do třech fází; 1. *prenatální*: od primordiální pohlavní buňky až po oocyt v zastavené meióze (dokončeno před porodem děvčátka). 2. *Postnatální*: kdy dochází k pokračování meiózy I až k započetí meiózy II. 3. *Postovulační* vývoj oocytu, kdy meióza II se dokončí v případě oplození (Trávník, nedat.).

V přirozeném cyklu ženy dochází každý měsíc k dojrání jednoho oocytu ve folikulu, jehož vývoj trvá zhruba 60 dní. To znamená, že folikul, který má ovulovat, se připravuje již v předchozím cyklu ženy. Přirozeně dochází k tzv. výběru dominantního folikulu ze skupiny cca 5 folikulů a tento jeden vybraný folikul pak dosahuje ovulace. Ostatní folikuly zanikají, neboť vybraný folikul podává zpětnou vazbu a končí produkce hormonů potřebných na dozrávání folikulů ostatních. Žena je díky tomu přirozeně chráněna před vícečetným těhotenstvím, které pro ni není fyziologické (Trávník, 2011).

Při asistované reprodukci nedozrává jen jeden oocyt, ale díky umělému hormonálnímu řízení ženy jich dozrává více (cca kolem deseti). Cílem asistované reprodukce je zde včas, těsně před ovulací, vyjmout z dozrálých folikulů oocyty a umožnit jim pobyt v takových podmínkách, aby mohlo dojít k jejich oplození *in vitro* (Pool, Ord, 2004). Pokud je zvolena metoda IVF, jsou přidány k odebraným oocytům spermie a společně ponechány k volnému oplodnění v co „nejpřirozenějších“ podmínkách - teplo, tma, klid, vzduch obohacený kyslíčkem uhličitým (Řežábek, 2008).

Abychom mohli oplodnit oocyt pomocí metody ICSI, je ale třeba stanovit zralost odebraných oocytů. Pro oplození je totiž vhodný pouze oocyt v **metafázi II**, který je morfologicky určen absencí zárodečného váčku (*germinal vesicle* = GV) a přítomností prvního polárního tělíska. Při odběru většího množství oocytů totiž nacházíme mezi nimi i ty, které jsou morfologicky zcela abnormální, dále oocyty, kde ještě nebyla započata meióza (**oocyty v GV fázi**), a potom takové oocyty, u kterých sice meióza již započata byla, ale nepostoupila za první metafázi - **oocyty ve fázi MI**. U těchto oocytů sice zmizel zárodečný váček, ale nebylo vyděleno polární tělísko. Tyto dva druhy nezralých oocytů, tedy oocyty ve fázi GV a ve fázi MI, jsou sice v určitém procentu schopny dokončit meiózu a být i poté oplozeny metodou ICSI, nicméně výzkumy prokázaly, že šance na otěhotnění s takovým embryem je úplně minimální (Granot, Dekel, 2004). V praxi se proto oplozují metodou ICSI jen oocyty v MII fázi (Hampl, osobní sdělení 12. ledna 2011).

V rámci našeho výzkumu sledujeme u oocytů:

U ICSI: 1.) procento oocytů v MII fázi z celku odebraných oocytů.

2.) procento vzniklých embryí z celku oocytů v MII fázi- tzv. „*fertilization rate*“

U IVF: procento oplozených oocytů z celku odebraných

1.2.2. Embrya

Embryo je zárodek vzniklý oplodněním, za embryo člověka se považuje vývojové stadium do osmi týdnů, pak již mluvíme o *fetu* (plodu) (Vokurka, Hugo, 2000). U metody IVF vznikají embrya „samovolně a přirozeně“ po ponechání spermií u oocytů. U ICSI se vajíčka oplozují pomocí speciální jehly, kdy je do vajíčka vsunuta jedna pečlivě ošetřená spermie. Další vývoj embrya je pro obě metody již shodný.

Embrya se rozdělují na dvě buňky, pak čtyři, osm a stále více buněk. Při samovolném oplození v těle se embryo dostává do dělohy přibližně pátý den po oplození a potom je ještě dva dny v děloze zcela volně (Řežábek, 2008). V umělém prostředí laboratoře je embryo třeba přenášet každý den do jiného roztoku, neboť v každé své fázi vývoje potřebuje jiné živné prostředí. Embrya se sledují několik dní, než je vybráno jedno či dvě a ta zanesena do dělohy ženy.

Vyšším počtem vnesených embryí do dělohy se sice zvyšuje šance na otěhotnění ženy, riziko vícečetného těhotenství je ale vnímáno jako významnější. Vícečetná gravidita je totiž vysoce riziková jak pro matku, tak pro dítě (Sakkas, Gardner, 2004, Řežábek, 2008). Z tohoto důvodu je v poslední době snaha v centrech AR vnášet embryo jen jedno, zájem odborníků se pak orientuje na způsob výběru toho „nejlepšího“ embrya, které bude mít nejvyšší šanci na implantaci. Přestože neplatí zcela automaticky, že kvalitní embryo vede k úspěšnému otěhotnění, řada výzkumů (viz níže) prokázala, že s kvalitnějším embryem je šance na otěhotnění i na následný dobrý vývoj zdravého plodu a udržení těhotenství vyšší.

Hodnocení embrya v rámci IVF/ICSI

Metody pro hodnocení embrya jsou různé. Běžně jsou embrya hodnocena v konkrétní dny či hodiny v průběhu kultivace v embryologických laboratořích podle morfologických znaků (Sakkas, Gardner, 2004).

Embrya se kultivují až pět dní, nacházíme v praxi proto kritéria hodnocení kvality embryí až po den pátý, poté již dochází k embryotransferu a zbylá embrya jsou obvykle zamražena. Jedním ze znaků embrya, kde byl prokázán vliv na míru úspěšnosti IVF (otěhotnění) je míra fragmentace embrya (Ebner et al., 2001). Čím více fragmentací embryo má, tím menší je šance na otěhotnění. Dále se také zjistilo, že u transferovaných fragmentovaných embryí, kde pacientka otěhotněla, se vyskytuje signifikantně více malformací plodu, než u embryí bez fragmentace (Ebner et al., 2001). Míra fragmentace byla ukazatelem kvality embrya i v našem výzkumu. Každý den, tj. 2. až 5., byla embrya hodnocena a řazena do skupiny od 0 - 4 tímto způsobem:

Typ 0 - žádné fragmentace,

Typ 1 - > 0% - ≤ 10% fragmentů

Typ 2 - >10% - ≤ 20% fragmentů

Typ 3 - >20% - ≤ 50% fragmentů

Typ 4 - > 50% fragment (tento typ se již netransferuje)

Druhým kritériem kvality embrya byl v našem výzkumu počet buněk v embryu pro konkrétní den. Ideální počet buněk pro 25-26 hodin od oplození jsou dvě buňky, 42-44 hodin od oplození je ideální počet buněk 4 (nebo více) a 66-68h od oplodnění by mělo embryo mít 8 (nebo více) buněk (Sakkas, Gardner, 2004). Až do 4. dne vývoje po oplození

dochází jen k dělení buněk při zachování konstantního celkového objemu cytoplazmy. Počínaje 4. dnem se v morule utvářejí drobné dutinky, které posléze splynou v jednu. Přitom dochází ke zmenšení objemu buněk, a ty se postupně rozliší v povrchový trofoblast a vnitřní embryoblast. Toto stadium se označuje terminem blastocysta (Trávník, Čech, 2011). V našem výzkumu byla embrya kontrolována každý den a zapsán počet buněk v každém z nich, kritéria hodnocení byla určena pak takto: pro 2. den ideální počet buněk 4 (3-5), pro 3. den byl ideálním počet 8 buněk (6-10), pro den 4. bylo ideálem stadium kompaktace nebo 12-14 buněk v embryu, pro den 5. to byl vznik kompaktace či blastocyst.

V našem výzkumu jsme u embryí sledovali:

Kvalita embrya:

Pro každý den (druhý až pátý) průměr z typů embryí podle procent jejich fragmentace v rozmezí 0- 4, kdy 0 je ideál.

Buněčný růst embrya:

Pro den 2. - procento embryí s ideálním počtem (4) buněk z celku kultivovaných embryí v daném dnu

Pro den 3. - procento embryí s ideálním počtem (8) buněk z celku

Pro den 4. - procento embryí ve stadiu kompaktace či s počtem buněk 12-14 z celku

Pro den 5. - procento vzniklých blastocyt či kompaktací z celku

1.2.3. Právní regulace

Celkový přehled o platných zákonech České republiky, které upravují práci se zárodečnými buňkami a celou asistovanou reprodukci, nalezneme například v prezentaci na webových stránkách *Asociace reprodukční embryologie* od J. Dostála (nedat.), pod názvem *Etika a právo v asistované reprodukci*. Nejnovější zákon, věnovaný asistované reprodukci, je *zákon č. 373/2011 Sb. o specifických zdravotních službách, v platném znění (dále jen „zákon o specifických zdravotních službách)*. Z množství relevantních zákonů jsme pro tuto kapitolu vybrali jen ty, které otevírají možné etické otázky o embryích.

Ustanovení § 3 zákona o specifických zdravotních službách uvádí, že *„zárodečné buňky a lidská embrya mohou být použita pouze pro umělé oplodnění. To neplatí, jde-li o lidská embrya nevyužitá pro umělé oplodnění, která lze použít pro výzkum na lidských*

kmenových embryonálních buňkách za podmínek a pro účely stanovené zákonem upravujícím výzkum na lidských kmenových embryonálních buňkách.“

V § 9 zákona o specifických zdravotních službách se upravuje možnost uskladnění nepoužitých embryí, která zbyla. Neplodný pár může rozhodnout, že nepoužitá embrya zamrazí pro své další použití, daruje jinému páru, nebo udělí souhlas s použitím nadbytečných embryí k výzkumu nebo dá souhlas s likvidací embryí. Pokud neplodný pár nijak nerozhodne o svých nadbytečných embryích, má právo centrum AR vyzvat tento pár po deseti letech uskladnění k vyjádření se, co s embryi dále. *„Pokud neplodný pár nereaguje na opakovanou prokazatelně zaslanou písemnou výzvu poskytovatele, lze i bez vyjádření neplodného páru lidská embrya zlikvidovat.“*

Zákon č. 94/1963 Sb., o rodině, v platném znění, ve svém § 50 uvádí, že matkou dítěte je žena, která dítě porodila. Platí tedy, že žena, která porodí dítě z darovaného oocytu nebo embrya od jiného páru se stává automaticky jeho matkou. Narozené dítě nemá právo se to dozvědět, natož možnost někdy najít své „biologické“ rodiče, (jako je tomu například ve Švédsku).

Od 1.4 2012 vešla dále v platnost úprava § 15 odst. 3 *zákona č. 48/1997 Sb. o veřejném zdravotním pojištění*. Tato úprava umožňuje proplácet ženám 4 pokusy IVF, pokud bylo v prvních dvou cyklech ženě zavedeno jen jedno embryo. A to do věku 39 let ženy. Tato úprava vznikla na podporu omezení vícečetných těhotenství, která z IVF často vznikají.

Dalším právním předpisem je mezinárodní smlouva – *Dodatkový protokol k Úmluvě na ochranu lidských práv a důstojnosti lidské bytosti v souvislosti s aplikací biologie a medicíny o zákazu klonování lidských bytostí*. Platný v ČR od 1. 10. 2001- která zakazuje klonovat lidské bytosti.

A konečně velmi důležitý zákon *zákon č. 227/2006 Sb., o výzkumu na lidských embryonálních kmenových buňkách a souvisejících činnostech a o změně souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o výzkumu embryí“)*. Z něj vybíráme následující informace;

K získávání lidských embryonálních kmenových buněk pro výzkumné účely lze použít jen taková nadbytečná lidská embrya, která nejsou starší než 7 dnů, s tím, že do stáří embrya se nezapočítává doba jeho kryokonzervace.

S embryi pak není dovoleno:

- Provádět zákroky směřující k vytvoření lidského embrya pro jiný účel než pro přenesení do ženského organismu,

- přenést vytvořené lidské embryo do dělohy jiného živočišného druhu,
- přenést lidský genom do buněk jiného živočišného druhu nebo naopak,
- během výzkumu na lidských embryonálních kmenových buňkách provádět s těmito buňkami manipulace směřující k vytvoření nového lidského jedince (reprodukční klonování),

Tento zákon o výzkumu embryí také zakazuje použití postupů asistované reprodukce pro účely volby pohlaví budoucího dítěte s výjimkou případů, kdy použitím postupů asistované reprodukce lze předejít vážným geneticky podmíněným nemocem mendlovského typu s vazbou na pohlaví.

1.2.4. Etické otázky (Filosoficko-teologický exkurs)

Naše lidská existence se rozprostírá do dvou pólů - jedním je naše zrození, druhým naše smrt. Oboje máme zahaleno určitým tajemstvím, neboť jde z našeho pohledu vždy o prapodivný „přechod“; jednou z nebytí do bytí, podruhé z bytí do nebytí a ani jednomu plně nerozumíme. Při pohledu na zrození i na smrt si tak pokládáme podobné otázky; Kdy začíná a kdy končí shluk buněk být již člověkem? Kde začíná a kde končí lidská důstojnost (uznáváme-li ji)? Kdo má právo rozhodnout o tom, kdo se smí narodit a kdo zemřít? A k čemu se vlastně konkrétní bytost rodí a žije?

V naší práci jsme obrátili pozornost k začátku lidské existence, tj. k tajemství zrodu člověka. Při práci s embryi v rámci asistované reprodukce se nám tak uvedené obecné otázky otevírají v konkrétních problémech. **Jedním z těchto problémů jsou tzv. „nadpočetná embrya“**, tedy ta, která na klinice AR zůstávají a jejich „rodiče“ o ně již nemají zájem. Co s nimi? Viděli jsme, že náš právní řád s nimi umožňuje nakládat trojím způsobem; darovat je jinému páru, zlikvidovat je, anebo je použít na výzkum. Velmi ostrou kritiku zvláště proti dvěma posledně jmenovaným způsobům zacházení s nadpočetnými embryi nalezneme v dokumentu římsko-katolické církve *Donum vitae* (1987), který sepsal kardinál J. Ratzinger (současný papež Benedikt XVI.). V jádru problému stojí otázka, za co (či za koho) považujeme embryo, jaký status má lidský zárodek? Tedy naše úvodní otázky, kdy začíná shluk buněk být již člověkem, kde začíná lidská důstojnost? V *Donum Vitae* nacházíme tvrzení, že lidské zárodky jsou „*plnoprávné lidské bytosti, jejichž důstojnost a právo na život se musí respektovat od první chvíle lidské existence*“ (1987, ot.č.1). V logice tohoto tvrzení pak nelikvidujeme na klinikách AR lidská embrya ve smyslu „nějakých“ buněk, ale likvidujeme (již existující) lidské bytosti, kterým upíráme

právo na život. Jelikož při výzkumu na embryonálních kmenových buňkách dochází ke zničení embrya, jde o totéž. V našich „ateistických“ podmínkách se nám snad výtky katolické církve mohou zdát marginální, nicméně v katolických zemích jako je Itálie, Španělsko, Polsko či i Rakousko a Francie staví věřící neplodné páry i samotné pracovníky v embryologických laboratořích před velmi těžké problémy osobního svědomí. Zákonná opatření těchto zemí ohledně AR a práce s embryi jsou také značně odlišná od našich (ve srovnání s nimi velmi liberálních). Pro svou liberální legislativu ohledně asistované reprodukce je Česká republika někdy nazývána zemí „reprodukční turistiky“ (Konečná, 2013), tedy zemí, kam jezdí řada lidí z cizích zemí do center asistované reprodukce podstoupit formy umělého oplodnění, které jsou jinde zakázány.

Jiná etická otázka se otevírá, pokud se zamýšlíme nad tím, **co vlastně děláme, když vyhodnocujeme a hledáme „nejkvalitnější“ embryo**, aby jen toto jedno bylo zavedeno do dělohy ženy. S tím souvisí i další konkrétní metoda asistované reprodukce - preimplantační diagnostika, která umožňuje ze souboru odebraných embryí najít ta, která neponesou genetickou vadu. Kritici asistované reprodukce tvrdí, že při vyhodnocování a vybírání nejkvalitnějšího embrya jde v podstatě o eugenické snahy, které člověka provází po celou historii lidstva. P. Hach (přednosta Ústavu pro histologii a embryologii 1. LFUK) doslova píše, že *„problém selekce likvidující jedince nevyhovující kvalitativním kritériím je z osvětiské rampy posunut do prenatálního období“* (Hach, 2004, s. 14). V jádru této problematiky stojí další z výše uvedených obecných otázek, totiž kdo má právo rozhodnout o tom, kdo se smí narodit a také otázka, k čemu se konkrétní bytost vlastně rodí? Snad k tomu, aby byla co „nejzdravější“? Jakým právem vlastně umožňujeme život jen těm „nejkvalitnějším“? Nicméně už Platónovi se v jeho *Ústavě* zdálo ideálním, aby na světě zůstávali žít jen ti nejlepší, když chtěl, aby *„nejlepší muži obcovali s nejlepšími ženami co nejčastěji, kdežto nejhorší muži s nejhoršími ženami naopak, a děti oněch prvních mají být vychovávány, těchto však ne... (...) ... děti horších rodičů a narodí-li se co neduživého z oněch prvních, ty odstraní, jak sluší, na místě tajném a nezjevném“* (Platón, 1996, s. 153-154).

Další etické otázky se již netýkají jen embryí, ale celé asistované reprodukce, a zabývají se tím, zda vlastně vůbec existuje cosi jako „právo“ na dítě, jaké problémy se otevírají s darováním oocytů či embryí jiného páru neplodným ženám, zda umožnit počít i lesbickému páru, problematikou možnosti výběru pohlaví a podobně. Těmto otázkám se zde již podrobněji věnovat nebudeme, neboť přesahují náš výzkum zaměřený na oocyty a embrya. Hlubší proniknutí do nastíněné problematiky pak nabízí například kniha českého

biologa a teologa M. Váchy s názvem *Místo, na němž stojíš, je posvátná země. O kruhu úcty k člověku, přírodě a celému vesmíru* (2008). Jsou zde vedle sebe kladeny argumenty hédonismu, utilitarismu, empirického funkcionalismu, ontologického personalismu, ukázky řešení této problematiky v jiných zemích, v jiných církvích a v jiných náboženských systémech.

Pro tuto kapitolu ani celou práci nepovažujeme za relevantní hledat „naší“ odpověď na vykreslenou problematiku, jen jsme chtěli poukázat na skutečnost, že nějaká „problematika“ zde existuje.

2. NEPLODNOST JAKO ZÁTĚŽ A STRES

V předcházející kapitole jsme o neplodnosti pojednali z biologického či medicínského hlediska. Neplodnost a její léčba ale představuje pro člověka také velkou psychickou zátěž. Nemožnost mít dítě je obecně „*pokládána za stresující životní okolnost, která vyvolává sérii psychosociálních reakcí*“ (Sobotková, 2012, s. 170). V této kapitole se proto pokusíme poukázat na hlavní zátěžové aspekty, které tato nemoc člověku přináší, vedle toho se zaměříme na úzkost, kterou vyvolává u pacientů léčba neplodnosti a která byla hodně zkoumána v souvislosti s možným vlivem na výsledky IVF. Mezi hlavní dopady neplodnosti na prožívání člověka patří také deprese, a to především tam, kde je léčba neúspěšná. Depresi se zde však nevěnujeme, neboť empirickou část věnujeme pouze ženám, které vstupují do léčby zcela prvně, a nebudeme ji ve výzkumu sledovat.

2.1. Zátěž a stres

Stres je pojmem dnes často užívaným jak v odborné tak i v laické literatuře. V řadě publikací nacházíme různé teorie stresu a stres se tak stává pojmem s řadou obsahových posunů (Kebza, 2005, Křivohlavý, 2001). Slovo stres je přejato z anglického slova *stress*, kde jej prvně zaznamenáváme na přelomu 14. a 15. století v souvislosti s pojmy *hardship* (strádání, útrapy) či *strait* (tíseň). Od 17. století se začíná toto slovo vyskytovat ve fyzice v kontextu vyjádření fyzického tlaku, síly či napětí. Dnes ho nalezneme v obou významech.

Pro jednoho ze zakladatelů výzkumu stresu, H. Selyeho (1966), byl stres označením způsobu, jakým organismus reaguje na zátěž. Dnes se asi nejčastěji reakce na zátěž označuje jako *stresová reakce* a různé faktory, které člověka vystavují tlaku, se označují *stresory*.

V odborném jazyce dále od stresu rozlišujeme zátěž (*load*). Je jí myšleno takové množství požadavků kladených na organismus, které je ještě organismus schopen zvládnout. Pro definici stresové situace je proto podstatný poměr mezi mírou zátěže a silou člověka danou situaci zvládnout. Teprve pokud je míra zátěže vyšší než schopnosti ji zvládnout, můžeme začít mluvit o stresu. Stres bychom tak mohli definovat jako nadlimitní zátěž (Křivohlavý, 2001). Za nadlimitní zátěž se ovšem kromě „silných“ událostí (pozitivních i negativních) dají považovat i drobné každodenní starosti, které člověk přestává zvládat a mít pod kontrolou.

Za stresové je tedy možno považovat všechny vlivy a události, které vedou ke stresové reakci. Tyto události pak můžeme rozdělit podle jejich povahy (Baštecká, Goldmann, 2001), nebo podle jejich působení v čase. V naší práci se zabýváme komplexem stresorů spojených s neplodností (viz kap. 2. 3.), budeme se tedy soustředit na časové působení stresorů. Můžeme od sebe odlišovat totiž stres působící náhle v krátkém časovém rozmezí, tzv. akutní stres, a stres, který působí dlouhodobě, chronicky (Baštecká, Goldmann, 2001).

Akutní stres je odpovědí na zátěž, která se objevuje náhle a trvá kratší dobu. Fyziologická reakce na tento druh stresu se většinou projeví zvýšenou imunitní odpovědí organismu, ale tam, kde akutní stres nastupuje do situace, kde je chorobný proces v běhu, může naopak celý průběh nemoci zhoršit (Baštecká, Goldmann, 2001). V naší studii můžeme za tento typ možného stresoru považovat léčbu IVF či její jednotlivé kroky.

Chronickému stresu se organismus sice přizpůsobuje, ale postupně se vyčerpává, snižuje se aktivita a funkčnost imunitního systému (Vymětal, 2003). Příkladem takové chronické zátěže jsou narušené mezilidské vztahy, nevraživost, závist, šikana, špatná organizace a režim práce, ale i dlouhodobé neuspokojení různých potřeb, jako například nemožnost mít dítě. Můžeme se domnívat, že do našeho výzkumu vstupují ženy vystavené chronické zátěži neplodnosti, neboť léčbu započínají průměrně po dvou letech neplodnosti (kap.7.1).

Přemysl Mohapl (1990) přidává k těmto dvou stresům ještě stres **intermitentní**, který je svou povahou chronický, zátěž se však střídavě objevuje a zase mizí. Fyziologické mechanismy se tak vychýlí z rovnováhy, ale organismus nemá dostatek času k tomu, aby se na zátěž adaptoval. Tento druh stresu má podle něj asi největší vztah k psychosomatickým chorobám.

Kromě výše uvedeného dělení můžeme podle Matouška (2003, in Volná, 2006) ještě mluvit o stresu **anticipačním a posttraumatickém**. Anticipačním stresem rozumíme stresovou reakci, která vzniká v důsledku nějakého očekávání události, která by teprve měla nastat. Většinou například před nástupem do nového zaměstnání, či před nějakou náročnou léčbou či operací, a to většinou se zřetelem jak k léčbě samotné (strach z bolesti), tak také z obav z možných důsledků. Vzhledem k tomu, že v naší studii dáváme jeden z dotazníků na měření úzkosti (STAI) pacientce k vyplnění v samém započítí léčby, mohli bychom i tvrdit, že jím měříme i stres anticipační - obavy z léčby a jejího výsledku.

Emoční odpověď na stres

Pokud se člověk cítí ohrožen nějakým stresorem, reaguje buď aktivně (hněvem, útokem, útekem či ústupem), nebo pasivně (úzkostí, depresí, studem atd.) Jinou možností je ještě snaha se stresoru vyhnout (Paulík, 2010). J. Vymětal (2003) rozlišuje reakce člověka na stres na reakci hněvem (kdy se zvyšuje noradrenalin), na reakci úzkostí (kde dochází ke zvýšení produkce adrenalinu) a na reakci depresivní (kde dojde ke zvýšení produkce kortizolu). Všechny tyto reakce pak mají vliv na imunitní systém člověka. Podle V. Hoška (1999) jsou v základu vši emoční odezvy na stres u člověka strach (úzkost) a vztek (hněv), které jsou ovšem „transformovány do pestré palety prožitků a ještě bohatší je škála možné odezvy následným chováním“ (Hošek, 1999, s. 39). Je ale zřejmé, že se jedná jen o modelové rozdělení, neboť v reálném životě se tyto reakce často navzájem prolínají nebo střídají. S jistotou lze ale říci, že emoční odezva na stres je záležitostí nelibou, která se subjektivně projevuje jako pocit vnitřního napětí, impulzivity a neklidu (Hošek, 1999).

V našem výzkumu jsme se po vzoru jiných badatelů (Csemiczky et al., 2000, Smeenk et al., 2001, Koryntová et al., 2001, Lovely, Meyer, Ekstom, Golden, 2003, Eugster, Vingerhoets, Van Heck, Merkus, 2004, Lintsen et al., 2009, Mahajan et al., 2010) zaměřili na sledování hladiny úzkosti pacientek jako možné emoční odpovědi na léčbu, kterou pacientka podstupuje.

2.2. Úzkost

Úzkost a strach nebyly v dějinách myšlení až do 20. století velkým tématem, okrajově se jím zabývala antická filosofie (Aristotelés, stoicismus) více však byly tématem náboženským. (Vztah strachu (bázně) a náboženství dobře ilustruje již hebrejské a ve Starém Zákoně často užívané sloveso ירא (jra), které znamená jak se něčeho bát, tak také uctívat Hospodina).

Prvním významným myslitelem, který se věnoval strachu a úzkosti podrobněji (spis *Pojem úzkosti* z roku 1844), byl dánský teolog a filosof **S. Kierkegaard** (1813 – 1855), který tyto dva pojmy také od sebe odlišil. Strach chápal jako bázeň z něčeho konkrétního, kdežto úzkost podle něj nemá předmět a ve své podstatě je bázní z „ničeho“, jejím zdrojem je pak hřích a možnost svobody (Durozoi, 1994). Na jeho myšlenky navázali ve 20. století především filosofové existence (J. P. Sartre, A. Camus a M. Heidegger), dialektická

teologie (K. Barth či R. Bultmann) a existenciálně orientovaná psychologie (M. Boss, R. May, I. Yalom). Pro Kierkegaardra měla úzkost vedoucí k zoufalství (viz *Nemoc k smrti* z roku 1849) člověka jediné řešení - totiž učinit „*pohyb víry*“ (viz *Bázeň a chvění* z roku 1843) a „*věřit silou absurdna*“ Bohu (Kierkegaard, 1993, s. 29, s. 40). Toto řešení s ním však již většina jeho pokračovatelů nesdílela.

V psychologii hrála úzkost a její dynamika významnou roli v chápání člověka u **S. Freuda** (1856-1939) a „*od této doby se pak stává základním pojmem psychopatologie, psychoterapie, klinické psychologie a psychiatrie*“ (Vymětal, 2000, s. 19).

Freud chápal úzkost jako afektivní stav, který má svůj původ v reprodukci dávné události, totiž porodu (Freud, 1997). Pojetí úzkosti však u něj prošlo značným vývojem (Vavřda, 2000). Původně dělil úzkost na *reálnou* (pochopitelnou reakci na nebezpečí) a *neurotickou*, která se nevztahuje na vnější nebezpečí a jeví se nám proto nepochopitelná. Za příčinu neurotické úzkosti považoval pak neukojené libido (frustrované vzrušení), které se v ní přeměňuje a dále mechanismus vytěsnění, kde se úzkost váže na vytěsněný předmět. Při neurotické úzkosti se člověk podle něj bojí vlastního libida, předmět obav je tedy vnitřní a nevědomý. Později tyto myšlenky rozšířil o tvrzení, že v rozložení osobnosti (Nadja, Já a Ono) má úzkost své sídlo pouze v Já, které jako jediné ji může vytvářet a pociťovat. Trojí závislost Já (na vnějším světě, na oblasti Onoho a na Nadja) pak podle Freuda konstituuje tři hlavní druhy úzkosti, totiž výše zmíněnou úzkost reálnou, neurotickou a k tomu dále úzkost *mravní*. Mravní úzkost je úzkostí svědomí a podle Freuda by neměla u člověka nikdy zaniknout, neboť je nepostradatelná pro sociální vztahy (Freud, 1997).

Ke každému stupni vývoje člověka se pak váže určitá specifická úzkost pramenící z nebezpečné situace, která v daném období hrozí. S postupujícím vývojem by měly staré podmínky úzkosti odpadnout, ale děje se tak většinou velmi nedokonale, což pak vede k neurózám. Freud nakonec korigoval svoje tvrzení, že u neurotické úzkosti je to samo libido, které se v tuto úzkost přeměňuje a konstatoval dvojí původ úzkosti: „*úzkost jako přímý následek traumatického momentu*“ a úzkost jako „*signál, že hrozí opakování takového momentu*“ (Freud, 1997, s. 78).

Signální úzkosti věnoval Freud své pozdější úvahy (Borossa, 2002) a chápal ji jako signál v Já, který ohlašuje očekávané pudové napětí. Je obranou proti tzv. automatické úzkosti, která se vztahuje k traumatickému zážitku a souvisí se strachem z naprostého zániku (tzv. anihilační úzkost). Funkcí signální úzkosti je tedy zajistit, aby nebyla prožívána primární automatická úzkost a umožnit Já přijmout obranná opatření. Primární

úzkost jako úzkost z rozkladu, zániku či zničení dával Freud později do souvislosti s instinktem strachu ze smrti (Borossa, 2002). Myšlenky o úzkosti S. Freuda byly dále rozvíjeny psychoanalytickými autory, zejména J. Bowlbym, M. Kleinovou, W. R. Bionem a dalšími (Borossa, 2002; Vavrda, 2000).

Teorie **C. D. Spielbergera**, který v mnohém navázal na psychoanalýzu a jehož dotazník jsme užili v našem výzkumu, předpokládá duální chápání úzkosti. Rozlišuje úzkost jako trvalejší charakteristiku člověka, osobnostní rys, dispozici reagovat a prožívat situace úzkostně, tedy **úzkostlivost**. Ta je interindividuálně odlišná a jako vlastnost osobnosti má určitou stabilitu v čase. Její podobu podle něj ovlivňují zejména zkušenosti z dětství (podle Vymětala (2000) je dána především konstitučně). Vedle toho vymezuje Spielberger **úzkost jako přechodný stav**, aktuální úroveň emoce, který je vyvolán vnější nebo vnitřní hrozbou a jehož síla a intenzita odvisí od délky situace hrozby a předešlé zkušenosti člověka v podobné situaci. Tento stav různě se různě mění v intenzitě i čase.

Obecně lze o úzkosti konstatovat (Vymětal, 2000), že ji řadíme mezi emoce, tedy psychické stavy a děje, které stále doprovázejí náš duševní život. Původním účelem úzkosti je pak chránit člověka před ohrožením a přispívat tak k jeho adaptaci. Podle Vymětala (2000, s. 20) se úzkost projevuje v rovině:

- Psychické (pocitem sevřenosti a tísně, ohrožení, závratí, nabuzeností a neklidem apod.)
- Mimické (rozšířením zřítelnic, vyvalení očí, otevřením úst apod.)
- Somatické (tachykardií, svalovým napětím, chvěním, nauzeou, zblednutím, pocitem sucha v ústech apod.)
- Chování (nejčastěji ztrnutím, uhybáním, obranným chováním či útekem)
- Výkonu (nižší hladina úzkosti a strachu složitější výkon zvyšuje, vyšší hadina úzkosti a strachu jej naopak snižuje apod.)

Velkým **zdrojem úzkosti bývá sama léčba neplodnosti metodou IVF/ICSI**. Úzkost vyvolávají nejen nepříjemné zákroky spojené s léčbou (aplikace injekcí, narkóza, bolesti spojené s hormonální stimulací), ale také obavy z výsledků- tedy zda léčba bude úspěšná či nikoli. Hladina prožívané úzkosti v průběhu léčby neplodnosti byla sledována již řadou výzkumných projektů a to zejména z důvodu předpokládaného vlivu na výsledky léčby. O těchto výzkumech pojednáme v příslušné kapitole (kap. 4.2). Samotnému prožívání úzkosti v průběhu léčby IVF/ICSI nebylo věnováno příliš pozornosti, až nedávný australský výzkum (Mahajan et al., 2010) se zaměřil na jednotlivé kroky léčby a úzkost, kterou tyto

kroky u žen provázejí. Autoři tohoto projektu konkrétně měřili hladinu úzkosti pacientek ve třech stádiích - před vstupem do léčby, před odběrem oocytů a nakonec před embryotransferem. Z jejich výzkumu vyplynulo, že úzkost pacientek je významně vyšší v těchto konkrétních etapách léčby než úzkost, jakou prožívaly před vstupem do léčby. Mezi hladinou úzkosti před odběrem oocytů a před embryotransferem už ale nebyl signifikantní rozdíl. Léčba sama tedy vyvolává u pacientek celkově vyšší úzkost.

Kromě léčby IVF/ICSI jako významného zdroje stresu pro neplodné, představuje i sama neplodnost ohrožení pro řadu aspektů života neplodného jedince či páru.

2.3. Zátěžové aspekty neplodnosti

Psychologickým a sociologickým aspektům neplodnosti se u nás asi nejvíce výzkumně věnují H. Konečná a L. Slepíčková (potvrzuje se tak, že reprodukce i ne-reprodukce je stále považována za ženské téma). Především na základě jejich výzkumů je sepsána tato kapitola.

Neplodnost, přestože fyzicky nebolí a není „vidět“, ovlivňuje každodenní život člověka a znamená pro něj velkou psychickou zátěž. Zhruba jedna třetina párů, které se léčí po dobu tří let, zůstává stále bezdětná (Sobotková, 2012). Zajímavým momentem na této diagnóze je, že se její důsledek (bezdětnost) dotýká života celého páru, i pokud je neplodnost diagnostikována jen jednomu z partnerů. Z výzkumu L. Slepíčkové (2009) se ukazuje, že ale i v případech, kdy je neplodný jen partner a žena zcela zdráva, je celá léčba orientována především na ženu a její tělo, a ženské angažmá je ve snaze o řešení neplodnosti tak výrazně aktivnější. O odlišném prožívání neplodnosti mezi partnery byla provedena řada výzkumů, jejich výsledky se ale ne vždy shodují (Kap.4.1.) V této kapitole uvádíme přehled hlavních zátěžových aspektů, které neplodnost představuje;

Hluboký zásah do lidské identity

Oznámení diagnózy sterilita je spojeno s pocity viny, poklesem sebevědomí a hledání viníka (Ratislavová, 2009). Přijetí diagnózy je o to těžší, že je s ní pár konfrontován v době, kdy se rozhodl (a většinou vše připravil) pro založení rodiny. Neplodnost je tak někdy označována za jakousi neuskutečněnou tranzici, kterou někteří odborníci nazývají „*non-event transition*“, kdy anticipovaný jev nenastává, přesto znamená velkou změnu pro každodenní život i sociální identitu (Slepíčková, 2009). V naší společnosti je dospělá

identita významně spjata s rodičovstvím, zejména pak identita ženy. Ženy také častěji spojují neplodnost s vlastním já (ve smyslu „já jsem“) a přijímají představu sebe sama jako neschopných, nenormálních, nedostatečných, zatímco muži chápou neplodnost ve smyslu „já mám“ a zásah do vlastní identity tak někdy nemusí být tolik hluboký (Slepičková, 2006). Neplodní se ale vždy musejí potýkat se znejišťující otázkou; Jsem skutečný muž/ skutečná žena, když nemohu mít děti? (Ratislavová, 2009).

Radikální změna životního stylu

Bez ohledu na diagnózu se snaží páry v touze po otěhotnění omezit všechny aktivity, které by početí mohly bránit a podpořit všechno, co by mu mohlo naopak napomoc. Neustále vyhlížené početí brání cokoli zejména ženám dlouhodobě plánovat. Řada párů hledá pomoc (vedle CAR) u alternativní medicíny, provádějí speciální cviky, navštěvují reiky, jezdí do lázní apod. Ženy se vyhýbají potravinám a aktivitám, které by mohly ohrozit případné těhotenství a omezují své sportovní nebo cestovatelské aktivity (Slepičková, 2009).

Dopad na kariéru ženy

Žena, která podstupuje léčbu neplodnosti, je neustále nucena vysvětlovat své časté absence v práci kolegům a svým nadřízeným. Z výzkumu, který provedl německý analytik H. Wischmann (2003 in Ratislavová, 2009) vyplynulo, že 41% z 195 dotazovaných pacientek mělo problémy v zaměstnání v souvislosti s léčbou IVF. Žena, která usiluje o početí dítěte, se také zdráhá zapojovat v práci do dlouhodobých projektů nebo měnit pracovní pozici, na které takto setrvává pak i několik let. Investování veškeré energie do otěhotnění může také snadno vést ke ztrátě pracovní motivace (Slepičková, 2009). Bezdětné ženy se také velmi často setkávají se zpochybněním svých profesních kompetencí, pracují-li například ve školství nebo ve zdravotnictví (Konečná, 2009), což souvisí s mýtem, že dětem může rozumět jen ten, kdo je má.

Vyloučení z řady sociálních situací

Hovory o dětech jsou běžnou a častou společenskou situací a neplodným nejen že bolestivě připomínají jejich stav, ale jsou z nich samozřejmě vyloučeni. Postupně neplodné páry přestávají mít s kým trávit dovolenou a večery, neboť jejich vrstevníci a přátelé jsou pohlceni starostmi o vlastní děti a žijí díky nim jiným životním stylem. Slepičková (2006) uvádí, že to ani tak nejsou okolní páry, které by vylučovaly neplodné, ale že se postupně

izolují neplodní sami, neboť je pro ně pohled na okolní rodiny často velmi bolestivý (Konečná, 2009).

Sociální stigma

Okolí příliš nerozlišuje mezi dobrovolnou a nedobrovolnou bezdětností, neplodní jsou tak někdy považováni za orientované na peníze, kariéru a vlastní pohodlí, je jim připomínáno, že mít děti je normální, nebo dáváno najevo, že bezdětný život je mnohem pohodlnější a jednodušší. O lidech, kteří nemají děti, se ve společnosti pak předpokládá, že jsou buď sobečtí a nezralí (v případě dobrovolně bezdětných), nebo zoufalí, nešťastní a posedlí touhou po dítěti (v případě nedobrovolné bezdětnosti). Obsah stigmatu je ale jiný u žen a u mužů; u žen se stigma týká jejich psychické nevyrovnanosti, kdežto u mužů implikuje sexuální neschopnost (Slepičková, 2006).

Dopad na partnerský vztah

Řešení neplodnosti představuje řadu rozhodnutí, na kterých se partneři musí společně domluvit (zda vůbec vstoupit do léčby a do jaké, kolik pokusů podstoupit, po kolika letech se smířit s bezdětností a již se neléčit, zda adopce či nikoli, co oznamovat okolí a co již ne, kolik peněz do léčby investovat, etc.), což je zvýšený nárok na partnerské vyjednávání a také potenciální zdroj konfliktů. Pokud je neplodnost diagnostikována jen jednomu z partnerů, může ten pociťovat vůči svému plodnému partnerovi pocity viny, selhání a také obavy z opuštění pro jiného - plodného partnera. Z výzkumu L. Slepičkové (2009) nicméně vyplynulo, že i přes popisy řady závažných konfliktů, bere většina dotázaných zpětně dopad neplodnosti na vztah jako stmelující a posilující. Někteří však udávají neplodnost jako důvod rozpadu vztahu (Konečná, 2009).

Vedle nároků na vzájemnou domluvu má neplodnost také dopad na sexuální život v páru, dle Ratislavové (2009) zde zákonitě ubývá spontaneity a uvolněnosti, neboť se styk redukuje k reprodukčním účelům a je jim různě uzpůsobován.

Nepříjemné vyptávání se a rady okolí

Významným stresorem pro neplodné je tlak ze strany vlastních rodičů, kteří obvykle touží po vnucích, obzvlášť jsou-li již v důchodovém věku (Konečná, 2009). Dalším stresorem, který neplodní lidé často uvádějí, jsou tzv. „zaručené rady okolí“ pro jejich situaci. Tyto rady jsou velmi často inspirovány představou, že příčina neplodnosti je někde v psychice, nejčastěji ve stresu, v přílišném upnutí se na touhu po dítěti, nebo naopak v různých

„blocích“. Nejčastěji pak zní: „*nesmíš na to myslet*“, „*to chce klid*“ nebo „*odjedte na dlouhou dovolenou někam hodně daleko*“ (Konečná, 2009, s. 160-161). Nejjednodušším způsobem, jak se podobným zkušenostem vyhnout, je o své neplodnosti nemluvit, k čemuž se řada neplodných párů také uchyluje (Slepičková, 2006).

Nutnost hledání smyslu

Při dlouhodobé a neúspěšné snaze o dítě nastupuje všeobecná ztráta energie a motivace. Za všechny můžeme zde přepsat ukázkou: „*Všechno, co tě do té doby bavilo a mohlo by tě v takovém případě držet nad vodou, tak najednou ztratí veškeré kouzlo a nic tě nebaví. Třeba věci, o kterých sis vždycky myslela, že bude těžké se jich na nějakou dobu zříct (cestování, sport, kino, jít si číst někam do lesa), tak tě najednou nebaví, v hlavě jsi upnutá jenom na to mít dítě, práce tě přestane bavit (...)* Pak zjistíš, že nadále chodíš do práce, na volejbal, na aerobic, plánuješ dovolenou, ale veškerá radost z toho je pryč“ (Slepičková, 2009, s. 196).

Řada neplodných párů uvádí, že je neplodnost přivedla k otázkám po smyslu jejich života. Dítě pro ně představovalo záruku „biologického pokračování“, někoho, o koho se mohou starat, komu mohou věnovat smysluplně svůj čas a péči po zbytek svého života. V situaci, kdy dítě nepřichází, stojí před otázkou, jaký smysl má jejich život, pokud bude bez vlastního dítěte? „*Manžel občas doma řve: „Pro koho vlastně ten barák dělám? Zbudou po nás jen psi!*“ (Konečná, 2009, s. 136).

Ke všem zmíněným zátěžovým aspektům neplodnosti je třeba dodat, že intenzita jejich prožívání se samozřejmě proměňuje s každým jednotlivým člověkem. Zajímavé by bylo také zkoumat, zda se od sebe liší prožívání párů, kterým se nikdy nepodařilo počít a těch, kteří dítě opakovaně potrací.

Psychologové se dnes již odklonili od původních snah popisovat vyrovnávání se s neplodností např. podle stadií Kübler-Rossové, či jiných lineárních modelů, které končí fází definitivního přijetí reality. Vyrovnávání se s neplodností totiž nemá určitý konečný bod (Sobotková, 2012).

3. PSYCHICKÁ ODOLNOST

Jak jsme ukázali v předešlé kapitole, neplodnost a její léčba je výraznou stresující okolností života, se kterou se každý člověk snaží vypořádat svým jedinečným způsobem. Schopnost, která člověku umožňuje „*minimalizovat či překonat poškozující důsledky*“ (Šolcová, 2009, s. 53) stresové situace se označuje jako psychická odolnost.

3.1. Psychická odolnost a její měření

Koncept odolnosti nemá jasně vymezenou definici a řadí se pod něj většina psychologických koncepcí, obsahujících nějaké protektivní prvky ve vztahu k osobní pohodě, kvalitě života a ke zdraví (Kebza, Šolcová, 2008, s. 1). Anglickým ekvivalentem je termín *resilience*, případně *resiliency* (od *ego-resiliency* jako osobnostní charakteristika (Novotný, 2010)) a mnozí čeští autoři užívají termíny *resilience* a psychická odolnost jako ekvivalentní (např. Kebza, Šolcová, 2008, Šolcová, 2007).

Protože v pojetí psychické odolnosti nepanuje shoda, nepanuje shoda ani ve způsobech, jak psychickou odolnost zjišťovat. Při pohledu na vývoj konceptu psychické odolnosti vidíme, že se jeho obsah a pojetí vyvíjel v souvislosti s výzkumy stresu/zátěže a jeho zvládnání (Kebza, Šolcová, 2008). Tyto výzkumy lze rozdělit do tří etap (Šolcová, 2007).

První generace (do vydání sborníku *Psychologický stres* od Appley a Trumbull 1967) se snažila vymezit odolnost jako víceméně trvalý rys osobnosti za pomoci konstruktů stresové tolerance, stresového frustračního prahu, individuální tolerance a podobně. Nicméně takový faktor odolnosti se nepodařilo vymezit.

Druhá generace výzkumů odolnosti sledovala vzájemnou interakci mezi jedincem a situačními proměnnými, kdy se u jedince sledovalo to, co bychom dnes nazvali zdroji zvládnání stresu (Šolcová, 2007).

Od 80. let minulého století se začaly objevovat studie, které prokazovaly vliv psychosociálního stresu na imunitní, pohybový, kardiovaskulární a centrální systém. V souvislosti s těmito zjištěními se posunul i pohled na stres, který se začal chápat jako neodmyslitelná součást života. Třetí generace proto začala hledat proměnné, které dokáží zmírnit nebo i odstranit negativní dopad stresu na zdraví. Odolnost je pak chápána jako **odolnost vůči škodlivému dopadu stresu na organismus člověka**. Má tři základní zdroje; zdroje na straně osobnosti člověka, zdroje v sociální oblasti a zdroje v somatické oblasti (fyzická kondice). Současně s tímto pojetím odolnosti se začalo užívat i termínu

resilience, kdy kromě odolnosti vůči stresogenním situacím měla být zdůrazněna také schopnost návratu k původním podmínkám bez výraznější deformace. Do této generace můžeme zařadit hlavní koncepce psychické odolnosti, jako je Sense of coherence, hardiness, Model psychosociální odolnosti u dospělých D. J.W. Strümpfera či koncept „optimální zkušenosti“ M. Csikszentmihalyiho (Kebza, Šolcová, 2008).

Podle J. B. Novotného v současném pojetí nevyjadřuje resilience „jednu konkrétní vlastnost osobnosti, ale dynamický, s prostředím interaktivní proces, v jehož pozadí stojí jednotlivé faktory a ovlivňují výsledný obraz resilience u daného jedince“ (Novotný, 2010, s. 80). Setkáváme se pak se dvěma přístupy k resilienci, jejichž rozdíl je patrný především ve vztahu k pojmu resilience a jednotlivých faktorů. Jedni autoři vnímají resilienci jako souřadný, případně podřadný pojem a hovoří v první řadě o salutogenních nebo protektivních faktorech. Následně pak hovoří o vlivu těchto faktorů na resilienci, která je jejich produktem nebo efektem. Tento přístup nalzáme u J. Křivohlavého, V. Kebzy, I. Šolcové, V. Hoška i S. Horákové - Hoskovcové, tedy je dominantním pro české badatele.

Druhý přístup chápe pojem resilience jako nadřazený nad jednotlivé faktory a procesy. Podle Novotného (2010) jde teprve zde o skutečné teoretické modely resilience a jako jednu z představitelk uvádí Kirstie MacLean. Podle této autorky lze shrnout kvality a vlastnosti spojené s resiliencí do několika obecných skupin, které následně vyjmenovává (MacLean, 2004 in Novotný, 2010). U nás toto pojetí částečně reprezentuje Z. Matějček a Z. Dytrych. Jedním z nejnovějších přístupů k resilienci je koncept Michaela Ungara a jeho spolupracovníků, kteří se snažili přesně popsat, co je možné pod koncept resilience zařadit. V jejich pojetí se jednotlivé faktory resilience dají rozdělit do několika skupin, kterým lze přiřadit i míru (procento) podílu na celkovém obrazu resilience. Novotný na této koncepci oceňuje především chápání resilience jako multifaktorového konceptu, na němž se podílí jak osobnostní vlastnosti, tak i okolní prostředí.

Metody zjišťování psychické odolnosti

Metody na zjišťování psychické odolnosti logicky odvisí od konkrétního chápání resilience. Podle K. Paulíka (2010) se můžeme zaměřovat na:

- *psychologické proměnné*, které lze považovat za součást nebo složky odolnosti, nebo jevy, které s odolností nějak souvisejí a nějakým způsobem ji ovlivňují. Paulík (2010) sem řadí například metody na zjišťování optimismu (např. LOPS,

AOS), sebedůvěry, životní spokojenosti (ŽIS, SWLS), psychické stability (např. EOD, NEO) či kvality života (SEIQoL) a jiné.

- *charakteristiku vycházející z určitého teoretického pojetí odolnosti*, které jsou zaměřeny na postižení protektivních jevů v rámci interakce osobnosti s prostředím. Sem Paulík zahrnuje nejznámější koncepce a jejich dotazníkové metody Sense of coherence (SOC), hardiness (PVS), metody O. Mikšíka (IHAVEZ, SPIDO a VAROS).
- *jednotlivé procesy a vzorce chování*, které mají význam pro zvládání zátěže. Sem spadá řada metod na zjišťování copingových strategií: COPE, CSI.

Z uvedeného je zřejmé, že v psychologickém měření odolnosti převládají především metody, které stavějí na subjektivních výpovědích, tedy metody dotazníkové.

V naší práci chápeme (z hlediska výše uvedeného rozdělení chápání pojmu dle Novotného (2010)) psychickou odolnost jako určitou charakteristiku, kterou lze odvozovat z faktorů, které budeme sledovat v rámci našeho výzkumu. Těmi jsou copingové strategie, životní spokojenost a schopnost sebeodstupu. Proto také tato témata jednotlivě rozvedeme v následujících kapitolách.

3.2. Coping

(se zvláštním zřetelem ke kognitivně-transakční teorii R. S. Lazaruse a jejím pokračovatelům)

Anglický termín „*coping*“ se překládá jako „zvládání“ něčeho, „vypořádání se“ s něčím a používá se tam, kde jde o popis nějakého způsobu zvládání stresu. V české odborné literatuře se však většinou nepřekládá, nebo se užívá alternativně s termínem „zvládání“ a obdobně se vyskytuje i v naší práci.

Susan Folkmanová a Richard S. Lazarus definují coping jako „*behaviorální, kognitivní nebo sociální odpovědi vztahující se k úsilí osoby „regulovat (ve významu omezovat, minimalizovat, překonávat nebo tolerovat) vnitřní nebo vnější tlaky, napětí vyplývající z transakcí osoby a prostředí“* (1986, s. 572 in Baumgartner, 2001, s. 195)

Většina autorů ještě vymezuje coping od termínu adaptace a od obranných mechanismů. *Adaptací* se myslí vyrovnání se se zátěží, která je relativně v normálních mezích a pro člověka v poměrně dobře zvládnutelné toleranci (Křivohlavý, 1994). Od *Obranných mechanismů* se coping potom liší svým vztahem k realitě. Obranné mechanismy jsou definované iluzorním pojmáním reality, kdy si člověk zkresluje

skutečnost. Na rozdíl od toho copingové strategie neodvádí problém z vědomí, ale snaží se o zvládnutí ohrožujících stresorů, vycházejí tedy z realistického pohledu na skutečnost. (Křivohlavý 1989 in Baumgartner, 2001)

Pro lepší terminologickou jasnost, můžeme rozlišit ještě dále tyto pojmy (Ruiselová, 2006,);

Zvládací procesy: jde o transakce mezi individuem a prostředím v zátěžových situacích rozdílného časového trvání, které vznikají při vnímání ohrožení. Končí buď eliminováním stresorů nebo adaptací na ně.

Zvládací schopnosti: jde o všechny osobnostní předpoklady ve smyslu dispozic, které ovlivňují zvládání stresorů.

Zvládací strategie (vzorce, styly): Jde o transsituační relativně konzistentní vzorce zvládání na behaviorální, kognitivní nebo zážitkové úrovni, které jedinec používá při střetávání se s interními nebo externími stresory. Reprezentují určité zevšeobecněné způsoby chování v různých typech zátěžových situací.

Zvládací zdroje: představují důležité předpoklady pro účinné zvládací procesy. Můžeme rozlišit zdroje interní (zdraví, schopnosti řešit problém) a zdroje externí (sociální opora).

V naší práci se budeme zabývat teorií zvládání stresu podle Richarda S. Lazaruse (1922 - 2002) a jeho pokračovatelů, neboť ve výzkumné části se pak opíráme o výsledky dotazníku od autorů, kteří jej vytvořili právě na jejím základě a výslovně se na ni odvolávají.

3.2.1. R. S. Lazarus

Teorie R. S. Lazaruse se nazývá **kognitivně-transakční** a rozpracovával ji především se svou kolegyní Susan Folkmanovou. Lazarus se začal zamýšlet nad psychologickými mechanismy produkce a redukce stresu, když poukázal na fakt, že jsou situace, které u někoho stresovou reakci vyvolávají, ale u někoho jiného nikoli. Usoudil z toho, že vyhodnocení situace jako stresové není dáno jen povahou situace, ale je odvislé i od charakteristik individua. Stres proto podle Lazaruse „*musí být definován v termínech transakce mezi individuem a situací.*“ (Lazarus, 1966, s. 5). Člověk podle něj nejdříve vyhodnocuje, zda situace, před kterou stojí, mu může způsobit újmu (*harm*), zda čelí výzvě (*challenge*) nebo zda situace může přinést nějaký zisk (*benefit*). Každá osoba pak může vyhodnotit jednu a tutéž situaci zcela odlišně. Tento proces „vyhodnocování“ se nazývá **primárním zhodnocením** a odehrává se podle Lazaruse na kognitivní úrovni (odtud

kognitivně - transakční přístup). Jsou pro něj tedy určující především znalosti a přesvědčení (*beliefs*) individua. „*Vyhodnocení ohrožení tak není pouhou percepcí elementů situace, ale soudem, úsudkem, ve kterém jsou data přizpůsobena konstelaci myšlenek a očekávání*“ (Lazarus, 1966, s. 44). Při vyhodnocování situace se uplatňuje i minulé zkušenosti člověka a vyhodnocení situace jako takové nemusí vždy probíhat na vědomé úrovni individua.

Druhotné zhodnocení je proces, který zahrnuje uvažování, co by člověk v situaci, před kterou stojí, mohl učinit a jaké anticipuje důsledky svého jednání. Pokud vyhodnotil situaci jako ohrožující, konfrontuje ji se svými zvládacími zdroji - fyzickými (zdraví, energie, vitalita, síla, výdrž apod.), sociálními (individuální sociální síť vztahů a podpůrný systém), psychologickými (schopnosti, sebehodnocení, morální kvality) a materiálními (hmotné zabezpečení) (Baumgartner, 2001). Klíčovým pro druhotné zhodnocení je pak zvažování následků činnosti, kterou člověk může zvolit pro zvládnutí ohrožující situace (Lazarus, 1966).

Ačkoli jsou tyto dva procesy popsány jako po sobě následující, Lazarus zdůrazňoval, že se nevyskytují vždy pouze za sebou. Výsledek jednoho procesu může totiž znovu probudit proces předcházející. Například když člověk zjistí, že má okamžitě k dispozici adekvátní copingovou odpověď, může dojít k tomu, že situaci přehodnotí a bude ji vnímat již jako méně hroživou. Naopak, pokud je copingová odpověď méně efektivní, než jak člověk očekával, může přehodnotit stupeň ohrožení, nebo může přehodnotit, která z copingových strategií je zde vhodná. Celý tento proces se tak může točit opakovaně dokola (Carver, Scheier, Weintraub, 1989).

Výsledkem primárního a druhotného zhodnocení je potom výběr konkrétní strategie zvládnutí. **Copingovými strategiemi** se tedy myslí různé způsoby chování, kterými je možné zvládnout nějakou stresovou situaci. Lazarus ve své starší práci (1966, s. 259 a dále) popsal čtyři obecné kategorie strategií zvládnutí:

- Útok (*attack*)
- Různé druhy aktivit směřujících k posilování vlastní obranyschopnosti vůči poškození (*Action aimed at strengthening the individual's resources against harm*)
- Vyhýbání se (*avoidance*)
- Apatie (*inaction*)

Později, spolu s S. Folkmanovou, určil R. Lazarus dva základní obecné typy copingu, které se staly východiskem i pro další autory, a to :

1. Coping zaměřený na problém (*problem-focused coping*). Jde o vyvinutí aktivity ke snaze konstruktivně řešit danou situaci, odstranit to, co působí obavy a strach.
2. Coping zaměřený na emoce (*emotion-focused coping*). Jde o strategie, které se snaží vyrovnat s emocionálním stavem, který v situaci ohrožení vznikl.

Obvykle se tyto dvě strategie zvládání vyskytují vedle sebe, i když na problém orientovaný coping většinou převládá tam, kde lidé mají pocit, že je možné něco konstruktivního udělat, zatímco na emoce zaměřený coping převládá tam, kde lidé cítí, že stresor je něco, co se musí vydržet či přestat (Folkman, Lazarus, 1980 in Carver et al., 1989). Na tomto dvojím dělení stojí i dotazník *Ways of coping*, který Lazarus spolu s Folkmanovou sestavili roku 1980.

Ukazuje se ale, že toto dvojí rozlišení je nakonec příliš zjednodušující (Carver et al., 1989) a řada autorů ho proto doplňuje o další - například strategie zaměřené na únik, vigilační coping, anticipační coping či dysfunkční coping (viz Baumgartner, 2001, s. 196-199 či Paulík, 2010, s. 80).

3.2.2. C. S. Carver

Autoři C. S. Carver, M. F. Scheier a J. K. Weintraub navázali na Lazarusovu teorii a podle jeho dotazníku *Ways of Coping* vytvořili svůj vlastní *COPE inventory* (1989) a jeho zkrácenou verzi *Brief COPE* (1997). Opírají se v něm kromě Lazaruse ještě o vlastní teorii behaviorální seberegulace (představenou např. v Carver C. S., Scheier, M. E (1981). *Attention and self-regulation: A control-theory approach to human behavior*. New York: Springer-Verlag) ve které předpokládají, že pokud lidé očekávají pozitivní výsledek svého snažení, tak toto očekávání vyvolá zvýšené úsilí o dosažení cíle. Naopak, pokud je toto očekávání negativní, potom dochází k oslabování snahy cíl dosáhnout, případně k jejímu přerušení (Baumgartner, 2001). Tito autoři pak popisují 15 různých strategií stresu a kromě jejich zařazení pod Lazarusovy kategorie zvládání zaměřeného na problém a zvládání zaměřeného na emoce, přidávají ještě obecnou kategorii **strategií, které nazývají méně užitečnými** - „*Less useful coping*“ (Carver et al., 1989, s. 267) Vedle toho se snaží ještě rozčlenit jednotlivé strategie zvládání stresu na funkční (adaptivní) a dysfunkční (podrobněji viz kap. 3.2.3.).

C. S. Carver se svými kolegy předpokládá, že lidé nevstupují do zátěžové situace z nějakého nulového bodu, ale že do ní vstupují s určitými stabilními copingovými styly, že má každý člověk určitou preferovanou sadu postupů zvládání, která přetrvává nezávisle

na čase a na měnících se podmínkách. Otázkou je však míra jejich konzistentnosti v toku různorodých stresových situací. Tím se tito autoři dotýkají **problematiky dispozičního versus situačního přístupu ke copingu**. Dispoziční přístup předpokládá, že existuje určitá intra-individuální stabilita v preferování strategií zvládání a zároveň, že jsou mezi lidmi inter-individuální rozdíly v používání copingových strategií. Situační přístup naopak zdůrazňuje vliv situace jako určující pro výběr nějaké copingové strategie. Představitelé situačního pojetí (např. A. A. Stone) tvrdí, že existují určité skupiny podobných stresových situací, kterým odpovídají určité typy postupů zvládání (Baumgartner, 2001). Svým příklonem k dispozičnímu pojetí se C. S. Carver od Lazaruse tak spíše odklání, neboť ten považoval coping za výsostně kontextuální a proměnlivý v závislosti na situacích (Lazarus, 1993 in Doležal, 2009).

Jiní badatelé v oblasti zvládání stresu se zaměřovali ještě daleko více na spojení copingu s osobností a snažili se o popis obecnějších charakteristik osobnosti, které by mohly zvládání ovlivňovat. Do těchto koncepcí můžeme zařadit například chování typu A (Friedman a Rosenman), hardiness S. Kobasy, konstrukt locus of control J. B. Rottera i SOC od A. Antonovského (Ruiselová, 2006.). Podle Z. Ruiselové (2006) se dnes výzkum problematiky copingu a osobnosti nejvíce sbližuje v problematice Big Five a připouští se více vlivu minulých stresorů na různé složky osobnosti i na různé budoucí zvládací procesy.

3.2.3. Adaptivní zvládání neplodnosti?

Obecně můžeme tvrdit, že resilientní osoby budou užívat adaptivní strategie pro zvládnutí stresu. C. S. Carver s kolegy se pokusil takové obecné adaptivní strategie zvládání stresu vymezit (pomocí korelací s jinými dotazníky) a zařadil mezi ně vybrané strategie zaměřené na řešení problému (*problem-focused coping*) i vybrané strategie zaměřené na emoce (*emotion-focused coping*) (srov. kap. 6.1., Tab.č.1 a č.2.). Je ale otázkou, nakolik je neplodnost problémem, který člověk může řešit. Podstoupení léčby není zárukou úspěchu a není zatím známo, co by člověk mohl učinit, aby léčba neplodnosti dopadla úspěšně. Proto byly copingové strategie v kontextu s infertilitou zatím studovány především ve vztahu k psychologickým výsledkům léčby, jako je životní spokojenost (*well-being*) či kvalita života. Australským autorům (Terry, Hynes, 1998) se podařilo prokázat, že strategie zaměřené na emoce jsou u neplodnosti adaptivnější, zvláště pokud je neplodnost a její léčba chápána jako situace, kterou není možné mít pod kontrolou. Jiní badatelé (Peterson,

Newton, Rosen, Schulman, 2006) zase zkoumali, jaký mají užívané copingové strategie jednoho z partnerů v neplodném páru dopad na prožívání neplodnosti u druhého partnera. Celá tato problematika je velmi široká, pro náš výzkum je podstatné spíše to, že zatím nejsou jednoznačně popsány adaptivní strategie zvládání neplodnosti, ať už jde o neplodné jedince nebo o celý pár. Protože předmětem naší studie je zjistit, zda užívání adaptivních strategií vede k vyšší úspěšnosti samotné léčby neplodnosti (nikoli ke kvalitě prožívání), rozhodli jsme se nakonec opřít naše hypotézy o jeden z nejaktuálnějších výzkumů v této oblasti.

Izraelští autoři (Rapoport-Hubschman et al., 2009) považují za adaptivní strategie zvládání neplodnosti strategie zaměřené na emoce. Na základě svého výzkumu zaměřeného na vliv copingových strategií na výsledek léčby IVF došli k závěru, že strategie, kterou C. S. Carver dokonce označil za méně užitečnou či dysfunkční - totiž „Behaviorální vzdání se“ (*behavior disengagement*), je strategií vedoucí k větší úspěšnosti otěhotnění při léčbě IVF. Carver tuto strategii zvládání charakterizuje jako „*redukcí snah o řešení stresoru*“, jako „*vzdání se snahy o dosažení cíle*“ (Carver et al., 1989, s. 269). Autoři výzkumu tuto strategii přejmenovávají na „*letting go*“ strategii, což můžeme přeložit snad jako strategii „*nechat být*“ a zařazují ji právě pod coping zaměřený na emoce (což ale S. C. Carver nečinil a je to podle nás celkem sporné, jde o položky: *Připouštím si, že se s tím nevypořádám a vzdávám se všech snah, Prostě se přestávám snažit o dosažení cíle, Vzdávám se snahy získat to, co chci., Snižuji své úsilí o vyřešení problému*).

3.3. Životní spokojenost

Pojem životní spokojenost není v psychologii dostatečně definován (Rodný, Rodná in Fahrenberg et al., 2001). Někdy se řadí jako **jeden z možných překladů anglického slova *well-being***, vedle jeho jiných překladů jako je „*subjektivní komfort*“ či „*stav, kdy se člověk cítí dobře*“ (Kebza, Šolcová, 2003 s. 333). V české odborné literatuře je ale *well-being* nejčastěji překládán jako „*životní pohoda*“ (Křivohlavý, 2004), „*osobní pohoda*“ (Kebza, 2005, Kebza, Šolcová, 2003) či „*subjektivní pohoda*“ (Paulík, 2010). Termín životní spokojenost nalezneme dále někdy zaměňován s termíny „*subjektivně dobré zdraví*“ nebo „*kvalita života*“. Pro nevyjasněnost těchto pojmů se někteří čeští autoři uchylují k používání anglického *well-being* bez českého překladu alespoň v názvech kapitol (Šolcová, 2007; Paulík, 2010; Kebza, 2005; Křivohlavý, 2004).

Podle jiných autorů je životní spokojenost **jen jednou z komponent well-being**. Diener (1984, 2000 in Džuka, 2004) uvádí, že se well-being skládá ze dvou komponent; 1. emocionální komponenty, kterou je možné rozdělit na pozitivní a negativní afekt a 2. kognitivně evaluativní komponenty, která zahrnuje životní spokojenost jak obecnou, tak spokojenost s různými oblastmi života (Džuka, 2004). Pozitivní afekt well-being lze pak ještě rozdělit na krátkodobý (přechodný pocit radosti) a dlouhodobý, kterým se myslí štěstí (Rodný, Rodná in Fahrenberg et al., 2001). Pocit štěstí se začal výrazněji zkoumat od r. 1984, kdy R. Veenvhoven založil světovou databázi štěstí. Nicméně tento autor zase, oproti Dienerovi, považuje spokojenost se životem za synonymum pro štěstí (Džuka, 2004).

3.3.1. Well-being

Pojem well-being nabyl na důležitosti, když byl roku 1948 vřazen Světovou zdravotnickou organizací do definice zdraví. Zdraví tak začalo být chápáno nejen jako nepřítomnost choroby, ale jako „*stav úplné tělesné, duševní a společenské pohody*“ (well-being) (Kebza, Šolcová, 2003, s. 334). Pocit životní pohody (well-being) či spokojenosti je proto úzce svázán se zdravím, a obsahuje tedy také dimenzi tělesné zdatnosti (wellness či fitness) (Kebza, 2005).

J. Křivohlavý ve své *Pozitivní psychologii* (2004) uvádí tři různé teorie chápání well-being. První z nich nazývá teorií životních cílů, která předpokládá, že člověk se cítí dobře, když má pro co žít, když má cíl, který může realizovat. Druhá teorie upozorňuje na fakt, že pokud člověk neuspokojuje své potřeby, zažívá frustraci, která se projevuje napětím a pocitem nepohody. Tato teorie se proto nazývá Teorií uspokojování životních potřeb. Třetí teorií je teorie biologických základů pocitu pohody, která předpokládá, že existuje u člověka určitý „genetický vklad pohody“, který ho predisponuje, aby se cítil lépe či hůře. Sklon k většímu prožívání pohody mají tak lidé extrovertní a nižší mají lidé neurotičtí. Podle Křivohlavého (2004) je ale prožitek osobní pohody kromě genetické výbavy ovlivněn postojem člověka ke světu a ke svému životu. (Na to podle něj ukazuje například C. R. Snyder ve své koncepci naděje jako životního postoje, nebo M. F. Scheier a C. S. Carver ve své koncepci dispozičního optimismu.)

Širší pohled na **klasifikaci psychologických koncepcí well-being** představují práce Dienerovy (1984, 1994, 2000 in Kebza, 2005), který rozlišuje přístupy k well-being do šesti skupin:

1. Účelové koncepce (telic theories), podle kterých je stavu štěstí a pohody dosaženo při naplňování určitého cíle (potřeby, hodnoty) a daří-li se toto úsilí dovršit.
2. Koncepce, kdy je prožitek well-being spojen se schopností intenzivního prožitku radosti, ale i bolesti jako specifického protipólu, bez kterého nelze dosáhnout prožitku štěstí.
3. Koncepce zabývající se štěstím jako vedlejším produktem nějaké aktivity.
4. Koncepce „*top-down*“, které předpokládají, že člověk má tendenci prožívat události buď pozitivně nebo negativně, což ovlivňuje jeho vztah ke světu a jeho interpretaci tohoto vztahu. Vedle toho jsou koncepce „*Bottom-up*“, které naopak předpokládají, že pohoda a štěstí jsou založeny na vlivu řady drobných pozitivních příhod a událostí.
5. Asocianistické koncepce, které předpokládají možnost vedení emočních asociací záměrně pozitivním směrem, a tak vlastně možnost rozvíjet pozitivní myšlení.
6. Do poslední skupiny řadí Diener hodnotící přístupy, podle kterých je prožitek štěstí a pohody výsledkem hodnocení, srovnávání určité úrovně štěstí a pohody s aktuálně prožívanou úrovní.

V posledních letech narůstá zájem o zkoumání well-being především díky tzv. **pozitivní psychologii**. Ta zkoumá jeho vztah k fenoménům jako je například štěstí, naděje, radost, ale i spiritualita či smysl života (Kebza, 2005). Rozlišit tyto pojmy od sebe se pokusili autoři M. Seligman a M. Csikszentmihaly (2000 in Kebza, Šolcová, 2003) podle časového hlediska. K minulosti se podle nich vztahuje well-being a spokojenost se životem, k současnosti se váže pocit štěstí a momentální extatické nadšení, k budoucnosti se váže pak naděje a optimismus. Vidíme, že námi původně sledovaný pojem životní spokojenost je zde vymezen vzhledem k minulosti.

3.3.2. Životní spokojenost a neplodnost

J. Fahrenberg, jehož dotazník na měření životní spokojenosti užíváme v empirické části, definuje spokojenost se životem jako individuální hodnocení minulých a současných podmínek života a očekávání životní perspektivy (2000 in Džuka, 2004). Tedy vztahuje k životní spokojenosti všechny časové dimenze; minulost, přítomnost i budoucnost.

Podobně mluví o spokojenosti Paulík (2010, s. 129), který ji chápe jako „zážitkový fenomén vycházející z hodnocení aktuální i celkové životní situace jedince.“

Podle Fahrenberga je životní spokojenost spojena s deseti oblastmi života a individuální spokojeností s nimi. Konkrétně jde o zdraví, práci, finanční situaci, volný čas, manželství či partnerství, vztah k vlastním dětem, spokojenost se sebou, sexualitu, sociální vztahy a bydlení. V kapitole o zátěžových aspektech neplodnosti (2. 3.) jsme nastínili oblasti, které mohou být diagnózou neplodnost a její léčbou ohroženy. Vidíme, že se dotýkají všech oblastí života, které Fahrenberg spojuje s životní spokojeností, snad kromě spokojenosti s bydlením. Můžeme tedy usuzovat, že pokud neplodný jedinec vykazuje „dobrou“ životní spokojenost navzdory infertilitě, má relativně vysokou toleranci stresu - psychickou odolnost (Hermann et al., 2011).

Výzkumy zaměřené na životní spokojenost neplodných srovnávají například kvalitu života nebo životní spokojenosti neplodných s běžnou populací, nebo se zkoumají dopady neúspěšně podstoupené léčby na kvalitu života (Valsangkar, Bodhare, Bele, Sal, 2011) a podobně. Psychoterapie neplodných párů je ostatně zaměřena především na udržování či zvyšování životní spokojenosti neplodných.

Můžeme si také položit otázku, co vlastně zakládá u člověka (nebo snad více u žen?) tak silnou touhu po dítěti, že potom neplodnost - jako neustálé maření této touhy - může zasahovat tak hluboko do všech oblastí života? Jednou ze zajímavých polemik (přestože staršího data) o vrozenosti touhy po dítěti (a to především u žen) je článek R. Veenhovena (o kterém jsme pojednali výše v souvislosti s databází štěstí) *Is there an innate need for children?* (1974). U nás se problematikou motivů pro rodičovství zabývala výzkumně například Hana Konečná (2010).

3.4. Schopnost sebeodstupu

Schopností sebeodstupu se myslí schopnost člověka se distancovat od svých citů, přání a představ natolik, aby byl schopen vnímat svět co nejméně zkresleně. Na význam této schopnosti upozorňuje logoterapie a existenciální analýza, je tedy třeba ji chápat na pozadí existenciálně - analytického pojetí člověka, jak jej začal načrtávat V. E. Frankl. Ten svou antropologii nekomplexněji představil ve své knize *Der leidende Mensch* (1984), která však do českého prostředí zatím nebyla uvedena (Burda, 2006).

Podle Frankla se v člověku „*kříží tři vrstvy bytí*“ (1994, s. 81): totiž tělesná, duševní a duchovní. Tyto tři vrstvy od sebe nelze zcela čistě odlišit a také nijak společně „neskládají“ člověka, ten je totiž chápán jako nedělitelná jednota. Nicméně každá z těchto vrstev se vyznačuje svojí vlastní motivační dynamikou. Na tělesné rovině jde člověku o uchování a zdraví těla, na psychické rovině se člověk snaží dosáhnout příjemných pocitů a na duchovní rovině jde člověku o smysl, hodnotové zakotvení (Balcar, 2001). Vzájemný vztah těchto tří vrstev je pak určen duchovní vrstvou, která má schopnost „*nějak se za všech podmínek a okolností odtáhnout od psychofyzického a postavit se k tomuto psychofyzickému do plodné distance*“ (Frankl, 1994, s. 81). Člověk má tedy podle Frankla možnost nebýt „ve vleku“ svých tělesných a duševních vlastností, může si k nim pomocí svých duchovních schopností vytvořit odstup. Vedle odstupu je člověk také schopen věnovat se věcem, které leží mimo něj a tuto druhou duchovní schopnost nazývá Frankl sebedpřesahem.

Na základě Franklovy antropologie vypracoval Alfred Längle (1988) tzv. **metodu uchopování smyslu**, ve které námi sledovaná schopnost sebedpřesahu tvoří první krok. Tato metoda stojí na přesvědčení, že existuje „*v každém případě a v každé situaci možnost smyslu*“ (Längle, 2002, s. 39) a že člověku jde v jeho životě právě o nalezení a naplnění tohoto smyslu.

Smysl je zde chápán jako skutečný („*objektivní veličina*“ - Drexler, 2007, s. 65), jeho obsah však není obecně platný. Smysl se konkrétnímu člověku „vyjevuje“ jako možnost v konkrétních situacích a je proto vázán jak na danou situaci, tak na vlastnosti dané osoby a její vnímání a hodnocení této situace. Proto platí, že co se jeví smysluplné v jedné situaci jednomu člověku, nemusí být smysluplné pro druhého. Proto je také člověk při nacházení smyslu odkázán jen sám na sebe a proto také nikomu „*smysl nelze dát*“ (Längle, 2002, s. 41).

Podle Längleho jde tedy o to, naučit se v konkrétních situacích nacházet smysl, o kterém předpokládá, že je v nich vždy (již) obsažen. K tomu také vypracoval svou *Metodu uchopování smyslu*, která se skládá ze čtyř po sobě jdoucích kroků. První krok obsahuje vnímání. Při hledání smyslu se člověk snaží získat co nejvíce informací a co nejlépe se zorientovat v situaci, ve které se zrovna nachází. Čím lépe situaci vnímá, tím lépe objevuje možnosti smyslu, které mu nabízí. Proto je důležité, aby člověk nesměšoval svoje představy a přání s obsahem poznání, jde o to vnímat a vystihnout situaci „*co možná nepředpokládat*“ (Drexler, 2007, s. 66). Při tom se právě uplatňuje schopnost člověka odstoupit od sebe – schopnost sebedistance (Balcar, 2001). Druhým krokem této metody je

schopnost vycítit v nalezených možnostech ty, které jsou pro člověka hodnotné (zde se uplatňuje schopnost sebepřesahu). Pro ty nejhodnotnější se pak člověk může (svobodně) rozhodnout a tím přechází vnímané a vycítěné do oblasti jednání. Rozhodování je tak třetím krokem této metody a následuje po něm již jen vykonání. V tomto posledním kroku člověk nalézá způsoby a prostředky, jak uskutečnit to, pro co se rozhodl (Drexler, 2007; Balcar, 2001).

Duchovní schopnosti sebeodstupu a sebepřesahu se dále uplatňují v logoterapeutických metodách postojové změny, dereflexe a paradoxní intence. Schopnost sebeodstupu je pak nejvíce využívána při metodě **paradoxní intence**. Ta spočívá v tom, že se člověk postaví „do účelné aktivní opozice“ (Balcar, 2000, s. 204) vůči obtěžujícímu duševnímu a tělesnému dění – totiž začne si je naopak (s humornou nadsázkou) přát, vymaní se tím z jejich područí a obtíže obvykle (v indikovaných případech) vymizí. Například u fobie z jízdy metrem si člověk vytvoří paradoxní přání „chci omdlít v metru“, ale zjišťuje, že jeho přání (a původní obava) je nerealizovatelné, omdlít se mu nedaří. Tato zkušenost vede k omezení emoce strachu a tím i k vymizení fyziologických úzkostných projevů. Metodou paradoxní intence se tak člověk učí zbavovat domnělé nadvlády nežádoucího prožívání nad sebou samým, sebeodstup je konkrétně využit při tvorbě paradoxního přání (Balcar, 2000).

Můžeme tedy shrnout, že schopností sebeodstupu se na poli logoterapie a existenciální analýzy myslí duchovní schopnost člověka se distancovat od svých tělesných a psychických prožitků. Člověk přestává být v zajetí sebe sama, může se (alespoň) vnitřně oddálit od svých problémů a získat tak svobodu a vnitřní prostor.

4. PSYCHOSOMATICKÁ PROBLEMATIKA U NEPLODNOSTI

Pojem *psychosomatika* je složen z řeckého *psyché* (duše) a *sóma* (tělo), ze kterých je podle západní filosofie utvořen člověk a „*označuje tak souhru tělesných a duševních procesů*“ (Morschitsky, Sator, 2007, s. 12), které u člověka probíhají. Uvedená definice vystihuje nejširší pojetí tématu. V užším pojetí hovoříme o psychosomatice u chorob, u kterých se výrazněji uplatňují psychické faktory a to v jejich etiopatogenezi i průběhu. V tomto smyslu může každá somatická choroba být u jednoho člověka psychosomatická a u druhého pouze somatická (Šimek, Šavlík, 1993).

Historicky stojí základy psychosomatické medicíny na půdě psychoanalýzy, po druhé světové válce se díky emigraci analytiků začíná psychosomatika rozvíjet v zámoří a to dvojím směrem; dále se vyvíjí psychoanalytické koncepce (tzv. specifické), a vedle nich se rozvíjí koncepce tzv. nespecifických psychosomatických teorií, která stojí především na pracích H. Selyeho.

Psychoanalytické koncepce předpokládají, že za vznikem psychosomatických nemocí stojí určité specifické psychologické proměnné. V rámci těchto koncepcí byly formulovány teorie nevědomých specifických konfliktů, teorie specifických změn emocí, teorie specifických osobnostních profilů, teorie specifických postojů vůči konfliktům, můžeme sem zařadit také koncept alexithymie a teorie operativního myšlení etc. (Baštecký, 1993). Asi nejvýznamnějším představitelem byl F. Alexander, který řadil k psychosomatickým chorobám sedm onemocnění: hypertenzi, migrény, anginu pectoris, revmatoidní artritidy, žaludeční vředy, kolitidy a bronchiální astma.

Nespecifické teorie psychosomatických onemocnění předpokládají, že za psychosomatickým onemocněním můžeme nalézt vliv působení zátěžových situací, především tzv. psychosociální zátěže. Mezi tyto teorie řadíme Selyeho teorii stresu, koncepci životních událostí (Holmes-Rahe), koncepce různých protektivních faktorů, teorie všeobecného emočního vzrušení, teorie konstituční zranitelnosti, teorie učení orgánové odpovědi, teorie vegetativního učení, hypotézu o chování typu A a někteří sem řadí i koncepci kortikoviscerální (Baštecký, 1993).

Současná psychosomatika se odvolává především na tzv. bio-psycho-sociální model člověka (termín zavedl G. L. Engel), který chce upozornit na to, že člověka je třeba vidět tzv. celostně (tedy ve všech jeho komponentách, které někdo rozšiřuje ještě o komponentu spirituální a také ekologickou). U nemocí se opustila představa, že by každá nemoc měla svou příčinu, spíše se uvažuje, že ke konkrétní nemoci mohou přispět různé

rizikové faktory, tedy že ke stejné chorobě mohou různí nemocní dospět odlišným způsobem. Tato představa se nazývá **multifaktorová teorie** a je dále různě rozvíjena (Baštecký, 1993). Kromě příčinných faktorů nemocí se také počítá s uplatněním faktorů ochranných. Význam multifaktorového modelu spočívá v tom, že pomohl pochopit význam psychosociálních faktorů při vzniku a v průběhu choroby a zároveň umožnil porozumět, proč se nedaří přinést důkaz existence nějakého psychosociálního jevu jako jediné příčiny určité nemoci.

Vedle multifaktorové teorie se v psychosomatice uplatňuje tzv. **systemový přístup**, který poukazuje na to, že žádný rizikový jev (vedoucí potenciálně k nemoci) nelze vnímat a studovat izolovaně, neboť je vždy v systému nějakých vztahů. Stejně tak člověk je otevřeným aktivním systémem, který reaguje neustále komplexně ve všech svých složkách (Baštecký, 1993). Podle tohoto přístupu probíhají u pacienta v každém okamžiku simultánní a vzájemně složitě propojené změny na úrovni biologické, psychické i sociální. Tato teorie tak významně poukázala na to, že *„psychická a sociální stránka nemoci je vždy důležitou a často rozhodující úrovní, které se lékař musí věnovat“* (Baštecký, 1993, s. 65).

Neplodnost nepatří mezi tradiční psychosomatické nemoci (jak je vyjmenovává např. F. Alexander), a také se jí někteří soudobí autoři knih o psychosomatice nezabývají, či jen velmi okrajově (Morschitzky, Sator, 2007, Danzer, 2001, Faleide, 2004). Zařazení neplodnosti mezi psychosomatické nemoci je patrně odvislé od toho, jakým způsobem psychosomatické onemocnění definujeme. P. Weiss (in Baštecký, 1993) navrhl čtyři podmínky, kdy po splnění alespoň jedné z nich můžeme mluvit o psychosomatickém onemocnění. Minimálně druhou z těchto níže citovaných podmínek neplodnost splňuje zcela jistě, neboť je zdrojem stresu, který situaci neplodnosti může sekundárně zhoršovat (Čepický, 1993). Tyto podmínky jsou:

- a) etiologie nemoci může být přímo vztažena k předchozí psychologické události nebo k osobnostní charakteristice
- b) průběh nemoci (nezávisle na její etiologii) je významně ovlivňován psychologickými faktory
- c) primární příznak má přímý vztah k jedinému psychologickému faktoru
- d) příznaky jsou neúměrně intenzivní nebo nepřiměřeně protrahované a manifestují se v kontextu somatického onemocnění.

4.1. Psychické příčiny nebo důsledky neplodnosti?

Odhalit psychologickou příčinu neplodnosti u ženy se pokoušeli jako první **psychoanalytičtí autoři**. Podle S. Freuda si žena přeje otěhotnět, aby si přivlastnila otce a zároveň zvítězila nad svou matkou (Mitchell, Blacková in Matějů, Weiss, Urbánek, 2005a). Melanie Kleinová naopak vidí v touze po reprodukci vyjádření životaschopnosti, kdy její nenaplnění vyvolává v člověku obavy z vnitřní mrtvolnosti (ibidem). Podle H. Deutschové umožňuje ženám mateřství vytvořit znovu vztah, který měly kdysi ke svým matkám. Mezi možné příčiny neplodnosti tak řadí Deutschová závislost na matce nebo na manželovi. Podobně i současná psychoanalýza vidí vztah matka-dcera jako potenciálního původce neplodnosti (Matějů et al., 2005a). V návaznosti na tyto teorie nalezneme i výzkumy, které se snažily dokázat, že konfliktní vztah dcery s matkou (či jiné rodinné konflikty) je původcem neplodnosti (Kipper, Zadik, 1996, in Matějů et al., 2005a). U nás vyjádřil podobný názor ve svém článku V. Chvála et al. (1991), když tvrdil, že za příčinou neplodnosti nejasného původu může stát u ženy její nezralost. Neplodnost je z tohoto pohledu pak „zdravým“ způsobem, jak nechat ženu dozrát, aby se dostatečně separovala od své matky.

Současnou výraznou kritiku pokusů hledat psychologické příčiny neplodnosti (většinou se jedná o různá „vysvětlení“ tzv. nevysvětlitelné sterility) nalezneme v článku německého autora T. H. Wischsmanna (2011), *Psychogenní neplodnost - mýty a fakta*. Ten kritizuje psychoanalytické pokusy o vysvětlení neplodnosti mimo jiné citací autorů Apfla a Keylora (2002, s. 86 in Wischmann, 2011) *„Témata, která se považují za kauzální, vyplývající z psychoanalytické léčby neplodných žen zahrnovala: nevědomé obavy a problémy v sexu a těhotenství, odmítnutí ženské/mateřské identifikace a reprodukčního osudu (...). Avšak je třeba podotknout, že tato témata jsou také velmi známá a prezentovaná v analýzách žen, které nemají potíž otěhotnět, ať už náhodně nebo plánovaně. Nicméně jiné ženy s velmi vážnými psychickými problémy otěhotní snadno.“*

Vedle psychoanalytických pokusů o vysvětlení příčin neplodnosti je ještě skupina teorií, která **hledá příčinu neplodnosti ve stresu**. U zvířat ji zpozoroval již H. Selye (1966), u člověka vliv stresu na vznik neplodnosti není zcela jasný. Přehled výzkumů vztahující se k této tematice nalezneme v literárně přehledové studii I. Matějů et al. (2005a). Ta svou studii uzavírá s tím, že účast stresu *„na etiologii sterility je možná, nikoli však ve smyslu mechanicky kauzálním“* (Matějů et al., 2005a, s. 137).

Při pohledu na práce zabývající se příčinami neplodnosti nás nemůže nezarazit, že jsou všechny orientovány na neplodnost ženy. Z posledních let ale víme, že příčina neplodnosti je na straně muže stejně často, ne-li častěji, než na straně ženy (Řežábek, 2008).

Problém hledání příčin neplodnosti je v tom, že výzkumy sledují pacienty, kterým už byla neplodnost diagnostikována a není proto nikdy možné přesně určit, zda stres či jiné sledované proměnné jsou příčinou neplodnosti, nebo jejím následkem. Hledání psychologických příčin neplodnosti se ukazuje tedy jako velmi problematické, a to zejména metodologicky. Pozornost se proto obrací k jiným tématům, která bychom mohly shrnout do několika následujících okruhů:

- a) **Výzkumy zkoumající dopad neplodnosti na psychické charakteristiky žen/mužů či párů.** Cílem těchto studií je většinou analyzovat situaci lidí s diagnostikovanou neplodností a umožnit tak efektivně zaměřenou psychologickou intervenci. Z výzkumů zabývajících se charakteristikami pacientů vstupujících do AR vyplynulo, že tyto páry nevybočují obecně z normy co se týče psychopatologie, nepotvrdila se zvýšená incidence psychiatrických diagnóz ani psychosexuálních potíží (Mazurová, Greenfeldová 1989 in Matějů, 2005, Weiss, Matějů, Urbánek, 2004). Zkoumá se také **dopad na spokojenost v manželství a sexuální život páru** (Koryntová 1999, Tao, Coates, Maycock, 2011). Výzkumy na toto téma nejsou ve výsledcích zcela jednotné, převážně se však v nich nepotvrzuje předpoklad, že by u těchto párů byl výrazněji narušen sexuální život či jejich spokojenost.
- b) **Výzkumy zkoumající rozdíly v prožívání neplodnosti a její léčby u mužů a u žen.** Z těchto výzkumů ve většině vyplývá (Rozée, Magali, 2012; Slepíčková 2009), že ženy jsou neplodností a její léčbou zasaženy více (a jinak) než muži, což se obecně vysvětluje tlakem společnosti, kde bezdětná žena má „těžší“ postavení než bezdětný muž. Muži se cítí sociálně stigmatizováni až ve chvíli, kdy se ví o jejich podílu na příčině neplodnosti.
- c) **Výzkumy, které se zaměřují na důsledky léčby neplodnosti (především po IVF).** Tyto se samozřejmě velmi liší podle toho, zda léčba byla nebo nebyla úspěšná. U úspěšných pacientek, které porodily dítě z IVF, se nezjistily výrazné rozdíly ve vztahu matka-dítě, v míře úzkostnosti a manželské spokojenosti, netrpěly ani většími obavami o dítě (Koryntová 1999; Hahn, DiPietro, 2001). Po neúspěšné léčbě naopak trvají u řady párů depresivní stavy (Koryntová, 1999, Bryson, Traub, 2002), snižuje se spokojenost s vlastním životem.

d) Výzkumy hledající psychologické proměnné, které by mohly léčbu neplodnosti ovlivnit a tím zvýšit její úspěšnost. Takovou studii provedl např. Domar et al. (2000), který zkoumal možnost zlepšit výsledky léčby neplodnosti pomocí behaviorální terapie a relaxačních technik a skutečně se mu podařilo prokázat, že pacientky, kterým se dostalo psychoterapeutické podpory v průběhu léčby, měly vyšší úspěšnost ve výsledku léčby (otěhotnění). Do okruhu těchto výzkumů můžeme zařadit většinu prospektivních studií, které zkoumají vliv stresu na úspěšnost léčby, v poslední době se přidávají výzkumy zkoumající vliv zvládnutí stresu a resilience na výsledky léčby. Protože do této skupiny řadíme i náš výzkum, pojednáme o nich podrobněji v následující samostatné kapitole.

4.2. Předcházející výzkumná činnost

O prozkoumání vlivu psychiky na výsledky léčby in vitro fertilizace se snažila již řada autorů snad po celém světě. Většina výzkumů se zaměřovala na vliv stresu (měřen nejčastěji jako úzkost a deprese) na výsledky léčby IVF/ICSI, kde se z výsledků léčby sledovala především (a většinou pouze) implantace embrya, tedy otěhotnění. Některé výzkumy se zaměřily kromě implantace ještě na *fertilization rate* (viz kap. 1.2.1.), případně na počet folikulů (Smeenk et al. 2001). Výzkum, který by byl přímo zaměřen na vliv psychických faktorů na kvalitu embrya, se nám nalézt nepodařilo. Nalezli jsme jen řadu výzkumů zabývajících se vlivem obezity na kvalitu embryí (Zander-Fox, Henshaw, Hamish, 2012; Metwally et al., 2007), případně vlivem kouření (Gruber, Just, Birner, Lösch, 2007) a dále jiných proměnných biologického rázu.

Důvodů pro tuto skutečnost může být více, nicméně zacílenost výzkumů o vlivu psychických faktorů na otěhotnění jako výsledek léčby IVF/ICSI je dána dle našeho názoru především tím, že nakonec pacienty i lékaře ze všeho nejvíce zajímá. (K tomu bychom ale rádi dodali, že pokud bychom chtěli sledovat skutečně konečný výsledek léčby - tedy konec bezdětnosti, museli bychom sledovat nejenom otěhotnění, ale i to, zda byl plod donošen či nikoli. Riziko potracení plodu po IVF/ICSI se totiž udává až na 10-15% (Doležal, nedat).)

Dle našeho mínění se ovšem výzkumy zaměřené na kvalitu embrya brzy objeví, neboť řada zemí se začíná přiklánět k variantě umělého oplodnění, kdy je vybráno k transferu jen jedno embryo z mnoha (a nikoli více embryí na jeden transfer). Česká

republika začala tento typ IVF plně podporovat od 1. 4. 2012 v souvislosti s § 15 odst. 3 zákona č. 48/1997 Sb. o veřejném zdravotním pojištění.

V této kapitole tedy představujeme ty výzkumy, které se zabývaly vztahem psychických proměnných k otěhotnění při IVF/ICSI, neboť studii zaměřenou ke kvalitě embryí k dispozici nemáme. V našich hypotézách pak také proto budeme vycházet právě z těchto výzkumů.

Asi největší „tradicí“ má sledování vlivu úzkosti na výsledky léčby. Úzkost v těchto výzkumech byla měřena nejčastěji dotazníkem STAI, který jsme z tohoto důvodu také použili. Výsledky studií, které všechny použily tento stejný dotazník na měření úzkosti (STAI X-1) nejsou ovšem jednotné. O významném vlivu úzkosti na výsledky léčby metodou IVF/ICSI referuje například švédský výzkum z roku 2000 (Csemiczky, Landgren, Collins, 2000) nebo výzkum provedený v Holandsku v roce 2001 (Smeenk et al., 2001). Naopak vliv úzkosti se neprojevil jako signifikantní například v americké studii (Lovely et al., 2003), nebo v Holandských studiích v roce 2004 (Eugster et al.), ani v roce 2009, kde bylo podchyceno dokonce 421 žen ze sedmi různých klinik AR při prvním pokusu IVF/ICSI (Lintsen et al., 2009). Podstatné možná pro odlišnost výsledků bude i to, kdy přesně dotazník STAI X-1 v průběhu léčby autoři použili a jakým způsobem kontrolovali ostatní závažné intervenující proměnné (věk ženy, délka neplodnosti, kolikátý pokus léčby etc.).

V roce 2005 (Boivin, Schmidt, 2005) byla provedena v Dánsku studie na 818 neplodných párech, jejíž autoři (kromě jiného) zjišťovali pomocí vlastních dotazníků, jaký vliv na výsledky léčby metodou IVF/ICSI mají problémy v manželství, osobní problémy s vyrovnáváním se s neplodností a problémy v sociálním okolí. Ukázalo se, že na výsledky léčby má negativní vliv především vyšší stres v manželství a osobní vyrovnávání se s neplodností. Tento výsledek můžeme snad dávat do souvislosti s naším měřením životní spokojenosti, která zahrnuje i otázky na spokojenost v manželství a partnerství.

Souvislost mezi kvalitou života (měřeno WHOQOL) a výsledkem léčby IVF/ICSI sledovali němečtí autoři (Hermann et al., 2011) u 199 neplodných párů. Těmto autorům vyšlo, že ženy, které byly spokojeny se svým zdravím (oblast fyzická v dotazníku), uspěly v léčbě signifikantně častěji. K diskuzi proto nabídli myšlenku, že spokojenost s vlastním fyzickým zdravím může mít pozitivní vliv na vznik těhotenství nehledě na fakt, zda člověk zdravý skutečně je. Tento výzkum můžeme také patrně srovnávat s naším, kde námi měřená životní spokojenost obsahuje i položky týkající se spokojenosti s vlastním zdravím.

Výzkumů, které se zabývaly vztahem mezi copingovými strategiemi a výsledky léčby neplodnosti jsme nenalezli příliš mnoho. Řecký výzkum z roku 2006 (Panagopoulou, Vedhara, Gaintarzi, Tarlatzis, 2006) referuje o tom, že ženy, které užívají copingovou strategii zaměřenou na vyjadřování emocí (měřeno škálou *Coping with Infertility and Treatment Scale*) mají signifikantně horší výsledky léčby neplodnosti. Výzkum, o který jsme se opřeli my v naší výzkumné části, je mladšího data a pojednali jsme o něm obsírněji již v kapitole o copingu (kap. 3.2.3.). Jeho autoři (Rapoport-Hubschman et al., 2009) použili stejně jako my dotazník *COPE Inventory* a vyšlo jim, že pozitivní vliv na výsledky léčby má strategie zvládnání stresu, kterou nazvali „nechat být“ (původní strategie Behaviorálního vzdání se).

V českém prostředí se pokusila zmapovat vliv psychologických faktorů na výsledky IVF Dana Koryntová (Koryntová et al., 2001). Ve svém výzkumu zkoumala vliv úzkosti, úzkostlivosti, deprese, frustrace a interpersonálního vztahování na implantaci embrya, k čemuž použila dotazníky STAI (variantu X-1(aktuální úzkost) i X-2 (úzkostlivost)), Dusi, BDI a ICL, které vyplnilo před zahájením léčby IVF celkem 66 párů. Signifikantní vztah k výsledkům léčby IVF měl STAI X-2, tedy dotazník na měření úzkostlivosti. Ženy, které neotěhotněly, byly více úzkostlivé, než ženy, které otěhotněly. Vedle toho se ukázalo, že ženy, které v dotazníku ICL posuzovaly sebe i své partnery jako více hostilní, poté signifikantně častěji otěhotněly. Ostatní sledované psychologické proměnné nebyly ve vztahu k výsledkům léčby statisticky významné.

PRAKTICKÁ ČÁST

5. VÝZKUMNÝ PROBLÉM A CÍLE PRÁCE

Od nepaměti existovaly páry, které toužily po dítěti, ale jejich touhu se jim nedařilo naplnit. O jejich bolesti je dochována řada literárních zmínek (např.: Gn 16, Gn 30, 1. Sam 1, etc)¹. V dnešní době se odhaduje, že problémy s plodností má asi 15% párů v evropské populaci (Gulekli et al., 2004, Řežábek, 2008) a většina z nich se v současnosti obrací o pomoc do Center asistované reprodukce (CAR). Zde je nejúspěšnější léčebnou metodou (bez ohledu na příčinu neplodnosti) vedoucí k početí dítěte tzv. umělé oplodnění (IVF) často ještě doplňované metodou ICSI (Macklon, Fauser, 2004).

V průběhu léčby metodou IVF(/ICSI) je jedním z významných výsledků léčby tzv. fertilization rate (schopnost „oplodnitelnosti“ oocytů) a kvalita vzniklých embryí (Trávník, Čech, 2011). Ukazuje se totiž, že čím kvalitnější embryo je ženě transferováno, tím vyšší je šance, že se úspěšně implantuje a že plod bude zdravý (Ebner et al., 2001). Úkol vybrat k transferu nejkvalitnější embryo ze všech vzniklých, leží v rukou klinických embryologů, kteří proto během prvních tří až pěti dnů pravidelně sledují embrya v laboratoři a průběžně vyhodnocují jejich kvalitu. Kvalita vzniklých embryí začala být u nás v centru pozornosti širší veřejnosti od roku 2012, kdy začal být zákonem podporován transfer jen jednoho embrya při umělém oplodnění (zákon č. 48/1997 Sb. o veřejném zdravotním pojištění). Jak kvalitní oocyty a embrya při léčbě vzniknou, se však dopředu nikdy neví, nejsou (prozatím) známy žádné faktory kromě věku ženy, které by kvalitu oocytů a embryí ovlivňovaly (Metwally et al., 2007, Sneed et al., 2008, Zander-Fox et al., 2012).

Přestože tedy umělé oplodnění přináší velkou naději neplodným párům, dodnes jim nedokáže poskytnout žádnou záruku úspěchu, jeho výsledek zůstává stále nejistý. Pro neplodné jde proto vždy jen o „pokus“, který buď vyjde či nikoli (Slepičková, 2009). Šance na úspěšnou implantaci embrya (otěhotnění) u žen do 35 let jsou pak zhruba 17% na jedno transferované embryo (Macklon, Fauser, 2004), nicméně až v patnácti procentech případů je nakonec plod stejně potracen (Doležal, nedat.).

Je proto v současnosti předmětem stálého výzkumu, co všechno by mohlo ovlivňovat (a případně zvyšovat) šance na úspěch při umělém oplodnění. Jednou ze zkoumaných otázek také je, zda by výsledky léčby neplodnosti nemohly být ovlivněny

¹ Jde o knihy Hebrejského kánonu (Tanachu) a Bible: Genesis (Gn), kapitola 16 – příběh o neplodné Abrahamově ženě Sáře; Genesis 30 – o neplodné Jákobově ženě Ráchel (sepsáno cca v 9. stol. před n.l.); 1. Kniha Samuelova (1. Sam) kap.1 – o neplodné Chaně (sepsáno cca r. 950 před n.l.) a jmenovat bychom mohli řadu dalších. (Zajímavé v tomto kontextu je, že v těchto náboženských spisech nenalzáme žádný příběh „o neplodném muži“.)

psychickými faktory žen a mužů, kteří do léčby vstupují. Výzkumy v této oblasti se pak soustřeďují především na problematiku psychického stresu a předpokládá se v nich, že jedinci, kteří prožívají vysokou míru stresu, budou v léčbě méně úspěšní. Stres je v těchto výzkumech pak nejčastěji sledován ve svých projevech - především úzkosti a deprese (Csemiczky et al., 2000, Smeenk et al., 2001, Koryntová et al., 2001, Lovely et al., 2003, Eugster et al., 2004, Lintsen et al., 2009). Neplodní (kromě jiného) jsou totiž vystaveni stresu jak díky samotné léčbě, tak také díky samotnému faktu neplodnosti, se kterým se musí snažit nějak vyrovnávat (srov. kap. 2.3.). Můžeme se proto domnívat, že ti, kterým se daří se stresem vypořádávat lépe a být vůči němu odolnější, budou mít při léčbě neplodnosti lepší výsledky (viz Boivin, Schmidt, 2005, Panagopoulou et al., 2006, Rapoport-Hubschman et al., 2009, Hermann et al., 2011). V této souvislosti byly sledovány především výsledky ohledně implantace embrya při IVF/ICSI, kvalita oocytů a embryí však doposud zkoumána v souvislosti s psychickými faktory nebyla. Zkráceně tedy můžeme říci, že v našem výzkumu budeme sledovat, zda kvalita oocytů a embryí nemůže být ovlivněna právě (předpokládáme, že pozitivně) psychickou odolností ženy.

Za cíl si pak konkrétně klademe prozkoumat, zda prožívaná aktuální úzkost při léčbě, životní spokojenost, copingové strategie a schopnost sebeodstupu mohou mít vliv na fertilization rate a kvalitu embryí. Sledovat budeme pouze ženy, které podstupují svůj první pokus léčby IVF/ICSI, kvalita embrya (ve smyslu procent fragmentace a buněčného růstu) bude vyhodnocována pro 2. den kultivace.

5. 1. Hypotézy

Hypotézy jsme formulovali jako oboustranné a to i přesto, že předpokládáme pozitivní korelaci mezi psychickou odolností a výsledky léčby. Tuto formulaci hypotéz jsme zvolili ve snaze o větší srozumitelnost a přehlednost, neboť některé z hodnot připisovaných kvalitě embrya mají opačné pořadí než hodnoty dotazníkové (nejkvalitnější embryo ve smyslu fragmentace má hodnotu 0 a nejnižší hodnotu 5, kdežto u dotazníků je hodnota 0 brána za nejnižší). Některé z hypotéz by tak musely být formulovány s negativní korelací, jiné pak zase s pozitivní, což by podle nás orientaci ve výsledcích snižovalo.

Hypotézy jsme dále pro lepší přehlednost rozdělili do okruhů dle abecedy na okruh hypotéz A, které se vztahují k vlivu životní spokojenosti na jednotlivé výsledky léčby, okruh hypotéz B vztahujících se k vlivu úzkosti na jednotlivé výsledky léčby, okruh hypotéz C, které se vztahují k vlivu copingových strategií na výsledky léčby a okruh

hypotéz D, vztahujících se k vlivu sebeodstupu na jednotlivé výsledky léčby. Doufáme, že jsme tím přispěli k lepší orientaci v textu.

DŽS a sledované výsledky léčby (hypotézy A)

Tento okruh hypotéz se vztahuje ke sledování vlivu životní spokojenosti na výsledky léčby neplodnosti, konkrétně na sledovanou fertilization rate (počet oplodněných oocytů z MII fáze), optimální buněčný růst embrya pro 2. den stáří embrya a kvalitu embrya ve smyslu procent přítomné fragmentace embrya pro 2. den.

Kromě celkové životní spokojenosti SUM, sledujeme zvláště spokojenost s vlastním zdravím (ZDR), která se prokázala jako mající signifikantní vliv na implantaci embrya (Hermann et al., 2011) a spokojenost v manželství a partnerství (MAP), která se rovněž projevila jako mající signifikantní vliv na implantaci embrya (Boivin, Schmidt, 2005).

AH₁: Existuje statisticky významná souvislost mezi hladinou **celkové životní spokojenosti** (měřeno DŽS) a fertilization rate u žen při prvním IVF/ICSI.

AH₂: Existuje statisticky významná souvislost mezi hladinou celkové životní spokojenosti (měřeno DŽS) a kvalitou embrya (2. den kultivace) u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

AH₃: Existuje statisticky významná souvislost mezi hladinou celkové životní spokojenosti (měřeno DŽS) a optimálním buněčným růstem embrya (2. den kultivace) u žen při prvním IVF/ICSI.

AH₄: Existuje statisticky významná souvislost mezi **spokojeností s vlastním zdravím** (měřeno DŽS) a fertilization rate u žen při prvním IVF/ICSI.

AH₅: Existuje statisticky významná souvislost mezi spokojeností s vlastním zdravím (měřeno DŽS) a kvalitou embrya (2. den kultivace) u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

AH₆: Existuje statisticky významná souvislost mezi spokojeností s vlastním zdravím (měřeno DŽS) a optimálním buněčným růstem embrya (2. den kultivace) u žen při prvním IVF/ICSI.

AH₇: Existuje statisticky významná souvislost mezi **spokojeností v manželství a partnerství** (měřeno DŽS) a fertilization rate u žen při prvním IVF/ICSI.

AH₈: Existuje statisticky významná souvislost mezi spokojeností v manželství a partnerství (měřeno DŽS) a kvalitou embrya (2. den kultivace) u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

AH₉: Existuje statisticky významná souvislost mezi spokojeností v manželství a partnerství (měřeno DŽS) a optimálním buněčným růstem embrya (2. den kultivace) u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

STAI X-1 a sledované výsledky léčby (hypotézy B)

V tomto okruhu hypotéz jsme testovali možnou souvislost aktuálně prožívané úzkosti s výsledky léčby. Vliv aktuální úzkosti na výsledky léčby IVF se zkoumal v řadě výzkumů. Prokázán byl například ve švédském výzkumu (Csemiczky et al., 2000) nebo ve výzkumu holandském (Smeenk et al., 2001) a v obou případech byl také měřen dotazníkem STAI X-1.

BH₁: Existuje statisticky významná souvislost mezi hladinou aktuální úzkosti při zahájení hormonální stimulace (měřeno STAI X-1) a fertilisation rate u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

BH₂: Existuje statisticky významná souvislost mezi hladinou aktuální úzkosti při zahájení hormonální stimulace (měřeno STAI X-1) a kvalitou embrya (2. den kultivace) u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

BH₃: Existuje statisticky významná souvislost mezi hladinou aktuální úzkosti při zahájení hormonální stimulace (měřeno STAI X-1) a optimálním buněčným růstem embrya (2. den kultivace) u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

COPE a sledované výsledky léčby (hypotézy C)

V našem výzkumu jsme testovali adaptivní copingové strategie zaměřené na emoce neboť jsou některými badateli považovány za adaptivní pro zvládání neplodnosti (srov. kap. 3.2.3.). Vedle toho jsme testovali copingovou strategii *Behaviorální vzdání se* (COPE 12). Tato strategie podle výzkumu Rapoport-Hubschman et al. (2009) má statisticky významný vliv na implantaci embrya.

CH₁: Existuje statisticky významná souvislost mezi strategií **Hledání emocionální opory** (měřeno COPE) a fertilization rate u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

CH₂: Existuje statisticky významná souvislost mezi strategií Hledání emocionální opory (měřeno COPE) a kvalitou embrya (2. den kultivace) u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

CH₃: Existuje statisticky významná souvislost mezi strategií Hledání emocionální opory (měřeno COPE) a optimálním buněčným růstem embrya (2. den kultivace) u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

CH₄: Existuje statisticky významný vztah mezi strategií **Pozitivní reinterpretace a růst** (měřeno COPE) a fertilization rate u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

CH₅: Existuje statisticky významná souvislost mezi strategií Pozitivní reinterpretace a růst (měřeno COPE) a kvalitou embrya (2. den kultivace) u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

CH₆: Existuje statisticky významná souvislost mezi strategií Pozitivní reinterpretace a růst (měřeno COPE) a optimálním buněčným růstem embrya (2. den kultivace) u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

CH₇: Existuje statisticky významný vztah mezi strategií **Akceptace** (měřeno COPE) a fertilization rate u žen při prvním IVF/ICSI.

CH₈: Existuje statisticky významný vztah mezi strategií Akceptace (měřeno COPE) a kvalitou embrya (2. den kultivace) u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

CH₉: Existuje statisticky významná souvislost mezi strategií Akceptace (měřeno COPE) a optimálním buněčným růstem embrya (2. den kultivace) u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

CH₁₀: Existuje statisticky významná souvislost mezi strategií **Behaviorálního vzdání se** (měřeno COPE) a fertilization rate u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

CH₁₁: Existuje statisticky významná souvislost mezi strategií Behaviorálního vzdání se (měřeno COPE) a kvalitou embrya (2. den kultivace) u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

CH₁₂: Existuje statisticky významná souvislost mezi strategií Behaviorálního vzdání se (měřeno COPE) a optimálním buněčným růstem embrya (2. den kultivace) u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

SEBEODSTUP (ESK) a sledované výsledky léčby (hypotézy D)

Sebeodstup jako schopnost nebýt „v zajetí problému“ nebyla v souvislosti s výsledky léčby IVF zkoumána. Do výzkumu jsme ji zahrnuli, neboť ji můžeme považovat za možnost zvládnání stresových situací (srov. kap. 3.4.).

DH₁: Existuje statisticky významná souvislost mezi sebeodstupem (měřeno ESK) a fertilization rate u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

DH₂: Existuje statisticky významná souvislost mezi sebeodstupem (měřeno ESK) a kvalitou embrya (2. den kultivace) u žen při prvním pokusu IVF/ICSI

DH₃: Existuje statisticky významná souvislost mezi sebeodstupem (měřeno ESK) a optimálním buněčným růstem embrya (2. den kultivace) u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

6. APLIKOVANÁ METODIKA

Jelikož chceme naši práci navázat na výzkumy, které se snažily řešit obdobné téma jako my, zvolili jsme podle jejich vzoru kvantitativní metodologický přístup, konkrétně pak typ prospektivní studie. Metodou získávání dat byly zvolené psychologické dotazníky, které jsme administrovali pacientkám v konkrétních etapách léčby před odběrem oocytů a vznikem embryí.

6. 1. Metody získávání dat

V rámci našeho výzkumu jsme se rozhodli sledovat u pacientek míru jejich prožívané úzkosti při léčbě, jejich životní spokojenost, copingové strategie a schopnost sebeodstupu. Pro sledování úzkosti jsme zvolili dotazník STAI.

Stait- Trait Anxiety Inventory (STAI)

STAI jsme zvolili především z toho důvodu, že jej použila řada badatelů před námi (srov. kap. 4. 2.), kteří sledovali, nakolik má úzkost vliv na výsledek léčby IVF/ICSI, nejčastěji se jednalo pak o sledování možného vlivu na otěhotnění pacientek. Přišlo nám tedy příhodné se podívat, zda takto měřená úzkost by mohla mít vliv i na kvalitu embryí. Výhoda tohoto dotazníku spočívala dále v tom, že byl standardizován do našeho (tehdy ještě ovšem československého) prostředí a v neposlední řadě v tom, že není příliš dlouhý, tudíž pacientky při léčbě příliš nezatíží.

Tento inventář byl vytvořen autory C. D. Spielbergem, R. Gorsuchem a R. Lushenem. Do česko-slovenského prostředí jej uvedli autoři Jozef Mülner, Imrich Ruisel a Gabriel Farkaš, kteří jej roku 1980 vydali i s Česko-slovenskými normami. Dotazník se skládá ze dvou částí – X-1 a X-2, kdy první část měří aktuálně prožívanou úzkost (to, co prožívá proband právě teď) a druhá měří úzkostlivost-vlastnost, úzkostný sklon probanda (to, jak se cítí obvykle).

Pro náš výzkum jsme použili z tohoto dotazníku pouze jeho část STAI X-1. V této části dotazníku odpovídá proband na otázku „*Jak se cítíte právě teď?*“. Jsou zde zařazeny položky, které vykazují vyšší průměrné hodnoty v apriorně stresových situacích než nestresových, polovina těchto položek se vztahuje k přítomnosti obav, strachu nebo tenze, ostatní položky naopak odrážejí nepřítomnost těchto obav. STAI X-1 tedy zachycuje

aktuálně prožívanou úzkost. Maximální hodnota, kterou může proband v každé části dotazníku získat je 80, minimální hodnota je 20. Platí, že čím vyšší hodnota, tím vyšší je stupeň aktuální úzkosti.

Protože dotazník je ve slovenštině, převedli jsme jej do českého jazyka a jelikož byl administrován jenom ženám v léčbě, položky jsme převedli pouze do feminina (příloha č.3.). Protože dotazník měří aktuálně prožívaný stav, chtěli jsme, aby jej pacientky vyplňovaly ve shodnou dobu léčby. Pacientky proto dostávaly dotazník k vyplnění domů s instrukcí, že jej mají vyplnit v době započetí hormonální stimulace a poté přinést v zalepené obálce při první následující kontrole u lékaře.

Dotazník životní spokojenosti (DŽS)

Dotazník životní spokojenosti se nám jevil jako nejpříhodnější pro naše cíle, neboť se ptá na oblasti života, které bývají neplodností nejvíce dotknuty (srov. kap. 2. 3.) a jeho délka byla ještě schválena vedením kliniky asistované reprodukce jako únosná pro pacientky.

Autory tohoto dotazníku jsou Jochen Fahrenberg, Michael Myrtek, Jorg Schumacher a Elmar Brahler. Dotazník byl standardizovaný na německé populaci a do českého prostředí byl uveden roku 2001 Tomášem a Kateřinou Rodnými.

Dotazník obsahuje celkem deset škál, v naší studii jsme nicméně odstranili z dotazníku škálu, která se týká spokojenosti s dětmi, neboť ženy, kterým byl dotazník podáván, se o děti teprve snaží. Všechny ostatních devět škál bylo zachováno ve své původní podobě. Každá z těchto škál obsahuje sedm tvrzení, pro která pacientka vybírala své hodnocení na sedmibodové stupnici od „*velmi nespokojena*“ až po „*velmi spokojena*“.

Jednotlivé škály jsou:

Zdraví (ZDR): Osoby vysokou hodnotou v této škále jsou spokojeny se svým celkovým zdravotním stavem, se svou duševní i tělesnou kondicí, se svou fyzickou výkonností a odolností proti nemocem.

Práce a zaměstnání (PAZ): Osoby s vysokou škálovou hodnotou jsou spokojeny se svou pozicí v zaměstnání, se svými úspěchy a s možnostmi vzestupu. Pozitivně hodnotí jistotu své profesionální budoucnosti a podnikové klima a jsou spokojeny s mírou požadavků a zátěže v zaměstnání i s pestrostí v zaměstnání.

Finanční situace (FIN). Osoby s vysokou škálovou hodnotou považují svůj příjem, výši svého majetku a svůj životní standard za uspokojující. To platí také pro zajištění existence,

možnost výdělků v budoucnosti a zajištění ve stáří. Tomu odpovídá spokojenost s finančními možnostmi rodiny.

Volný čas (VLC): Osoby s vysokou škálovou hodnotou jsou spokojeny jak s délkou, tak s kvalitou svého volného času a své dovolené. Dobu, kterou mají k dispozici pro koníčky a pro blízké osoby, hodnotí pozitivně, stejně jako celkovou pestrost ve svém volném čase.

Manželství a partnerství (MAN): Osoby s vysokou škálovou hodnotou jsou v podstatných aspektech svého partnerského života spokojeny s požadavky, se společnými aktivitami, s partnerovou otevřeností, pochopením a ochotou pomáhat si, s něžností a bezpečím.

Vztah k vlastním dětem (DET): Tuto položku jsme z výše uvedených důvodů vynechali.

Vlastní osoba (VLO): Osoby s vysokou škálovou hodnotou jsou spokojeny s mnoha aspekty své osoby: se svým vzhledem, svými schopnostmi, charakterem, svou vitalitou a sebevědomím. K tomu patří také hodnocení způsobu života, který až dosud vedly a vycházení s ostatními lidmi.

Sexualita (SEX): Osoby s vysokou škálovou hodnotou pozitivně hodnotí svou fyzickou atraktivitu a jsou spokojeny se svou sexuální výkonností, sexuálními kontakty a sexuálními reakcemi. To zahrnuje možnost otevřeně hovořit o oblasti sexuality a obecně sexuální harmonii s partnerem.

Přátelé známí a příbuzní (PZP): Osoby s vysokou škálovou hodnotou jsou spokojeny se svými sociálními vztahy, tzn. s kruhem svých přátel a známých, se svými příbuznými a se svými kontakty se sousedy. Pozitivně hodnoceny jsou sociální podpora, sociální aktivity a společenská angažovanost a obecně četnost styků s ostatními.

Bydlení (BYD): Osoby s vysokou testovou hodnotou jsou spokojeny se svými bytovými podmínkami, tzn. s velikostí, stavem a polohou bytu, s dostupností dopravních prostředků, případnou hlukovou zátěží a s náklady, stejně jako obecně se standardem bydlení.

Celková životní spokojenost (SUM): Jde o součet škál Zdraví, Finanční situace, Volný čas, Vlastní osoba, Sexualita, Přátelé, známí a příbuzní, Bydlení.

Podle autorů dotazníku líčí dotazování především aktuální stav, ale některé položky obsahují i retrospektivní a prospektivní řazení. Škálové hodnoty DŽS proto charakterizují relativně trvalé sebeuposouzení. Z pohledu psychologie osobnosti lze potom na koncept životní spokojenosti pohlížet i jako na relativně přetrvávající dispozici, respektive jako na sebekoncept (Fahrenberg et al., 2001).

V našem výzkumu dostávaly pacientky *Dotazník životní spokojenosti* ve chvíli, kdy měly za sebou průměrně dva roky cílené snahy o dítě.

Coping Orientation to Problems Experienced (COPE Inventory)

Pro měření copingových strategií jsme se rozhodli použít dotazník *COPE Inventory*, jehož autory jsou C. S. Carver, M. F. Scheier a J. K. Weintraub (1989). Tito autoři dávají svůj dotazník k dispozici veřejnosti na svých univerzitních webových stránkách. Pro COPE jsme se rozhodli především ze dvou důvodů - není příliš dlouhý a byl použit před námi v podobném typu výzkumu, ve kterém izraelští autoři sledovali možnost vlivu copingových strategií na implantaci embrya při IVF (srov. kap. 3.2.3.). V českém prostředí se nejedená o dotazník neznámý, je používán (především ve své zkrácené verzi *Brief COPE* (1997)) převážně brněnskými studenty psychologie, dále byl použit ve výzkumných počínech např. B. Vašiny (2002) či F. Baumgartnera (2009) etc.

Autoři dotazníku jej vytvořili na základě teoretického přístupu a definovali nakonec patnáct konceptuálně různých copingových strategií. Dotazník celkem obsahuje 60 položek, čtyři položky pro každou z patnácti škál. Jednotlivé položky obsahují vždy nějaké tvrzení, například „*vzdávám se snahy získat to, co chci*“ a proband zaškrťává na čtyřbodové stupnici od „*toto nedělám nikdy*“ až po „*toto dělám skoro vždy*“. COPE má dvě varianty, dispoziční a situační, které se v anglickém originále liší jen použitím jiného slovesného času v položkách. U dispoziční varianty jde o užití předpřítomného času a u situační varianty o užití času prostého minulého. Situační dotazník je určen k administraci tam, kde se zpětně ptáme na konkrétní událost.

Pro naše účely jsme použili dispoziční verzi COPE, a to v překladu Michala Tichého (2011), který nám jej ochotně propůjčil. Dotazník jsme ale pro naše účely převedli do feminina, neboť jsme jej administrovali pouze ženám.

Sledované copingové strategie lze podle autorů podřazovat pod coping zaměřený na problém, coping zaměřený na emoce a méně užitečné (spíše maladaptivní) copingové strategie. Dvě strategie, které byly do dotazníku přidány později, zůstaly nezařazeny. Autoři se dále pokusili strategie hypoteticky rozdělit na adaptivní a dysfunkční. Stručně zde uvádíme charakteristiku jednotlivých strategií a dále jejich možné rozdělení (srov. Tab. č. 1 a Tab. č. 2.).

Aktivní coping (COPE1): jde o proces, kdy člověk aktivně volí kroky k tomu, aby odstranil či obešel stresor nebo aby zlepšil jeho dopady. Zahrnuje iniciativní přímou akci, zvýšení snah a pokusy zvládnout stresor postupnými kroky.

Plánování (COPE2): Jde o uvažování, jak naložit se stresorem, je spojeno s přemýšlením o o tom, jakou zvolit strategiím jaké učinit kroky.

Potlačení interferujících aktivit (COPE3): vedlejší aktivity se dávají stranou, jde o snahu vyhnout se tomu být vyrušován jinými událostmi. Některé věci i člověk zanedbává, pokud je to nutné k tomu, aby se člověk mohl vyrovnat se stresorem.

Odložení řešení na vhodnou dobu (Zdržlivost) (COPE4): Jde o čekání na vhodnou příležitost k činu, držení se zpátky.

Hledání instrumentální sociální opory (COPE5): Jde o hledání rady, pomoci či vyhledávání informací

Hledání emocionální soc. opory (COPE6): Jde o hledání morální opory, soucitu nebo porozumění

Pozitivní reinterpretace a růst (COPE7): jde o přerámování, snahu převést stresující události do pozitivních termínů

Akceptace (COPE8): jde o přijetí reality stresové situace

Náboženský coping (COPE9): jde o obrácení se k náboženství v době ohrožení stresovou událostí

Soustředění se na emoce a jejich ventilaci (COPE10): jde o tendenci se soustředit na distress či smutek, který člověk prožívá a ventilování těchto pocitů.

Popření (COPE11): Jde o odmítání přijetí, že stresor existuje, snahu jednat tak, jakoby stresor nebyl reálný

Behaviorální vzdání se (COPE12): jde o redukci snah o řešení stresoru, vzdání se úsilí dosáhnout cílů. Jde o fenomén spojovaný často s bezmocí.

Mentální vzdání se (COPE13): vyskytuje se tam, kde podmínky nedovolují Behaviorální vzdání se. Jde o konání takových aktivit, které odklání mysl od problému- denní snění, sledování TV a podobně.

Užívání návykových látek (COPE14): tendence zvládat stres pomocí návykových látek- alkohol, léky a podobně.

Humor (COPE15) : jde vyrovnávání se se stresorem pomocí humoru, o schopnost postavit stresující situaci do jiné perspektivy a odlehčit si tak.

Tab. č. 1. Rozdělení copingových strategií na PFC (na problém orientovaný coping), EFC (na emoce orientovaný coping a MA (spíše maladaptivní coping). (Nezařazeno autory zůstalo COPE14 Užívání návykových látek a COPE15 Humor)

Označení strategie	Název strategie	PFC/ EFC/ MA
COPE1	Aktivní coping	PFC
COPE2	Plánování	PFC
COPE3	Potlačení interferujících aktivit	PFC
COPE4	Odložení řešení na vhodnou dobu	PFC
COPE5	Hledání instrumentální sociální opory	PFC
COPE6	Hledání emocionální sociální opory	EFC
COPE7	Pozitivní reinterpretace a růst	EFC
COPE8	Akceptace	EFC
COPE9	Náboženský coping	EFC
COPE11	Popření	EFC
COPE10	Soustředění se na emoce a jejich ventilaci	MA
COPE12	Behaviorální vzdání se	MA
COPE13	Mentální vzdání se	MA

Tab. č. 2. Hypotetické rozdělení copingových strategií na adaptivní (A) a maladaptivní (MA). (Nezařazen původními autory zůstal humor a náboženský coping, které se obvykle pak přiřazují k adaptivním strategiím)

Označení strategie	Název strategie	A/MA
COPE1	Aktivní coping	A
COPE2	Plánování	A
COPE3	Potlačení interferujících aktivit	A
COPE4	Odložení řešení na vhodnou dobu	A
COPE7	Pozitivní reinterpretace a růst	A
COPE8	Akceptace	A
COPE5	Hledání instrumentální sociální opory	A/MA
COPE6	Hledání emocionální sociální opory	A/MA
COPE10	Soustředění se na emoce a jejich ventilaci	MA
COPE11	Popření	MA
COPE12	Behaviorální vzdání se	MA
COPE13	Mentální vzdání se	MA
COPE14	Užívání návykových látek	MA

Carver et al. (1989) uvádějí, že koeficienty reliability (Cronbachovo α) se u jednotlivých škál pohybují v rozmezí od 0,93 (COPE14) do 0,45 (COPE13). Hodnotu nižší než 0,6 vykazuje pouze škála COPE13.

Existenciální škála (ESK)

Poslední užitou metodou v našem výzkumu byla Existenciální škála, kterou vytvořil A. Längle společně s Ch. Orglerovou a M. Kundim. Do českého prostředí ji pak převedl Karel Balcar (2001). ESK si klade za cíl odpovědět na otázku, „*Jak úspěšně – podle vlastního posouzení - člověk rozvinul, nechal vyžrát a uplatnil svou zvláštní schopnost vést svůj život? Či jinak: Jak dobře se tomuto člověku daří svými osobními silami smysluplně utvářet svou existenci?*“ (Längle et al., 2001, s. 6). Osobními silami se zde myslí schopnost sebeodstupu, sebezpřesahu, svobody a odpovědnosti.

Pro náš výzkum jsme použili jen malou část z této škály zaměřenou na schopnost sebeodstupu. Sebeodstupem je myšlena schopnost podstoupit od svých přání a představ, což umožňuje člověku vnímat skutečnost co nejméně zkresleně (srov. kap. 3. 4.). Jde o první ze čtyř kroků, které vedou k uchopení smyslu a které se tento dotazník snaží zachytit. Pro přehled uvádíme tabulku;

Tab.č. 3. Metoda uchopení smyslu podle Längleho o 4 krocích (Balcar, 2001, s. 13)

Krok v jednání	Psychické funkce	Existenciální výkon
Vnímání skutečnosti	Poznání - získání informace	Sebeodstup
Vycítění hodnoty	Cítění – blízkost	Sebezpřesah
Volba činu	Rozhodování - postoj, odhodlanost k jednání	Svoboda
Vykonání činu	Uskutečňování - smysl, vydání se	Odpovědnost

Schopnost sebeodstupu je v Existenciální škále měřena pomocí osmi položek, kde každá obsahuje jedno tvrzení, ke kterému proband vyznačuje na šestibodové stupnici míru platnosti pro sebe sama od „*naprosto platí*“ po „*naprosto neplatí*“.

Schopnost sebeodstupu jsme přidali do našeho výzkumu proto, že se pojí s možností zvládnání problémů a úzkosti, nicméně jejím sledováním v souvislosti s léčbou IVF nenavazujeme na žádný předchozí výzkum - alespoň jsme tedy žádný nenalezli.

Existenciální škála byla autory standardizována, české normy pro ni vytvořil K. Balcar na souboru vysokoškolských studentů. Autoři uvádí reliabilitu Cronbachovy alfa ve výši 0,93, faktorová analýza potvrdila existenci čtyř faktorů spadajících do popsaných čtyř stupnic (Längle, 2001).

6. 2. Organizace a průběh výzkumu

Výzkum byl realizován na klinice asistované reprodukce Sanus v Pardubicích a to ve spolupráci s jejím vedoucím embryologické laboratoře. Výzkumná spolupráce začala v dubnu 2009, kdy jsme vybírali vhodné metody k měření tak, aby co nejméně zatížily pacientky při jejich léčbě. Ze sestavené baterie nám bohužel z tohoto důvodu byly některé navržené metody vedením kliniky zamítnuty (jednalo se o dotazník Stress Profile, 2006), ostatní navržené metody mohly být použity beze změny. Celý výzkum byl poté schválen příslušnou Etickou komisí při Prvním privátním chirurgickém centru Sanatoria Hradec Králové. Samotný sběr dat započal 1. 10. 2009. V první navržené úpravě běžel výzkum až do konce roku 2010.

Po celý rok 2011 byl pak bohužel sběr dat velmi utlumen (k pacientkám se dostalo jen minimum dotazníků), a to kvůli celkovým změnám na klinice asistované reprodukce (stěhování celé kliniky do jiné budovy a personální změny). V polovině tohoto roku jsme se také pokusili do výzkumu přidat ještě dotazníky COPE a ESK, nicméně nový personál se nám bohužel ani po opakovaných pokusech nepodařilo k výzkumu (tj. ke spolehlivé administraci dotazníků) namotivovat.

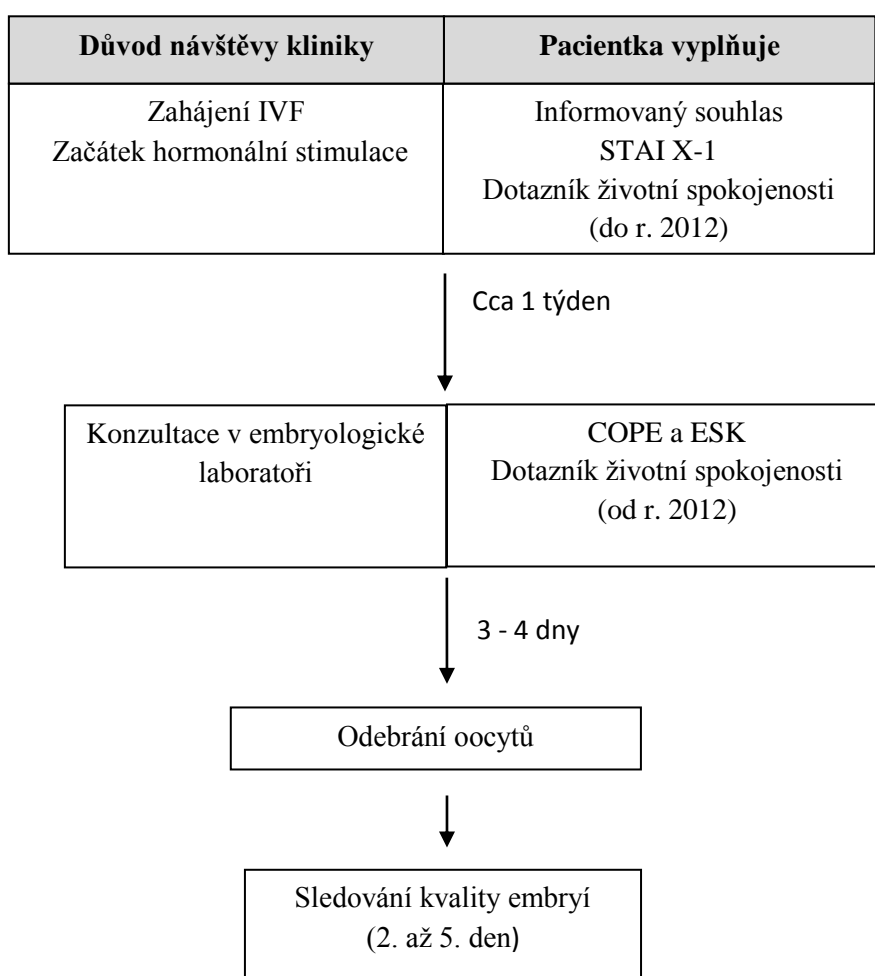
Od roku 2012 se výzkum znovu rozběhl naplno, ale s nutnými úpravami - dotazníky již neadministrovali pacientkám postupně lékaři a embryologové, ale jen embryologové. Z tohoto důvodu přestal být administrován dotazník STAI X-1, který rozdávali lékaři na počátku léčby, naopak byl do výzkumu již plně zařazen dotazník *COPE Inventory* a *ESK*. Administrace *Dotazníku životní spokojenosti* se posunula v čase. Dotazník byl původně pacientkám administrován na počátku léčby, od roku 2012 jej pacientky vyplňovaly ale již v průběhu léčby, tři dny před odběrem oocytů. V praxi se jednalo o časový posun někdy až dvou týdnů, nicméně stále to bylo v období před odebráním oocytů a tedy i před nějakými výsledky léčby. Předpokládali jsme také, že platí tvrzení autorů dotazníku, že „*škálové hodnoty charakterizují relativně trvalé sebezpouzení*“ (Fahrenberg et al., 2001, s. 67) a získaná data jsme proto zahrnuli dohromady.

Použitá data v tomto výzkumu byla tedy sebrána v období od 1. 10. 2009 do 12. 2. 2013.

Jak jsme výše naznačili, každý z uvedených dotazníků byl zařazen do léčby IVF/ICSI v konkrétním čase. Nejdůležitější se nám jevílo zařazení dotazníku *STAI X-1* na konkrétní dobu. Za tu jsme zvolili počátek aplikace hormonálních injekcí každé pacientky.

Na počátku léčby dále pacientky podepisovaly *Informovaný souhlas* (příloha č. 3.) a vyplňovaly *Dotazník životní spokojenosti*. Tyto dotazníky dostávaly pacientky od svého lékaře, vyplňovaly je doma a do CAR donesly při příležitosti další návštěvy v průběhu své léčby. Tři dny před odběrem oocytů dostávaly pacientky k vyplnění dotazník *COPE Inventory* a část dotazníku *ESK*. (Od roku 2012 k nim přibyl ještě *Dotazník životní spokojenosti*). Tyto dotazníky jim administrovali embryologové. Dalším krokem v léčbě byl již odběr oocytů a sledování kvality embryí. Pro přehlednost uvádíme časové schéma sběru dat v následujícím obrázku.

Obr. č. 1: Časové schéma



V průběhu sběru dat se bohužel ne vždy podařilo, aby každá žena vyplnila všechny dotazníky zařazené do léčby. Nebylo to nikdy neochotou žen (žádná, která souhlasila s výzkumem, z něj posléze neodstoupila), důvodem bylo vždy buď opomenutí z řad zaměstnanců kliniky (zapomenutí) nebo provozní důvody (např. nefunkční kopírka). Pro

náš výzkum to nebylo naštěstí podstatné, neboť nedáváme do vzájemné souvislosti dotazníky od jedné pacientky, ale hledáme souvislosti jednotlivého dotazníku od pacientky s jejím výsledkem léčby. Mohli jsme proto použít všechna sebraná data.

6. 3. Metody zpracování dat

Pro ověření všech hypotéz jsme zvolili Pearsonův korelační koeficient, jako hladina statistické významnosti byla určena míra 5%. Pearsonův korelační koeficient je využíván pro zjišťování vzájemného vztahu naměřených hodnot dvou proměnných, značí se písmenem r a nabývá hodnot od -1 do 1. Čím více se hodnota blíží 1, tím je těsnější vztah mezi proměnnými. Pearsonův korelační koeficient je metodou, která pro menší soubory vyžaduje ověření normálního rozložení. Náš soubor byl ale vždy větší než 30 probandů, mohli jsme proto zvolit tuto metodu rovnou a normalitu jsme neověřovali (Hendl, 2009). Všechna data byla zpracována pomocí statistického programu SPSS 17.

6. 4. Etické problémy výzkumu

V naší práci jsme se potýkali především se dvěma problémy. Předně jsme museli dbát na to, aby pacientky, které podstupují náročnou léčbu, nebyly ještě dále příliš zatíženy výzkumem. Z tohoto důvodu jsme se snažili volit kratší dotazníky a rozložit je do několika časových období. Dotazníky navržené k získávání dat schvalovalo vždy vedení CAR, které se soustředilo především na jejich délku (některé námi navržené dotazníky z těchto důvodů také odmítlo) a formu (nutnost převést vše do feminina a do češtiny - u STAI, který je ve slovenštině).

Druhým závažným etickým problémem byl fakt, že náš výzkum nemohl být anonymní, neboť dotazníky bylo třeba párovat s dosaženými výsledky léčby a bylo tedy nutné vědět, které pacientce který dotazník patřil. Všechny dotazníky jsme proto museli mít podepsané, případně očíslované.

Pacientky při vstupu do výzkumu podepisovaly informovaný souhlas (příloha č. 3), kde byly seznámeny s délkou i cílem výzkumu, jeho jednotlivými kroky a s možností se ho neúčastnit nebo z účasti kdykoli odstoupit bez udání důvodu. Pacientky byly také informovány o tom, kdo a jakým způsobem bude s jejich daty nakládat.

Celý výzkum jsme nechali schválit příslušnou etickou komisí při Prvním privátním chirurgickém centru Sanatoria Hradec Králové.

Pacientkám byla dále poskytnuta možnost přidat na sebe kontaktní adresu (e-mail), pokud by chtěly být seznámeny s konečnými výsledky tohoto výzkumu. Překvapilo nás, že více než polovina pacientek projevila o tuto možnost výslovný zájem a kontakt na sebe připsala.

7. SOUBOR

Zkoumaný soubor tvořily pacientky Centra asistované reprodukce (CAR) Sanus v Pardubicích. Pro účast na výzkumu pak byly osloveny pouze ty pacientky, které šly na svůj první pokus o umělé oplodnění (IVF), někdy doplňované metodou ICSI.

Centrum asistované reprodukce Sanus je sice soukromé, nicméně první pokus o umělé oplodnění je téměř celý hrazen ze státního pojištění, pacientky se tudíž nemusí vyhýbat tomuto centru z důvodu cen. Jedná se také o jedinou kliniku asistované reprodukce v Pardubickém kraji, můžeme proto předpokládat, že zde nacházíme reprezentativní vzorek žen, které usilují o početí pomocí metod IVF/ICSI.

Z pacientek podstupujících své první IVF(/ICSI) pak byly dále vyloučeny ty, které podstupovaly umělé oplodnění s darovanými oocyty nebo s darovanými spermii. Do výzkumu byly zařazeny ženy s primární i sekundární sterilitou, příčina neplodnosti nehrála roli. Z výzkumu byly dále vyloučeny ženy starší 38 let (tato věková hranice byla určena v návaznosti na výzkum Zander-Fox et al., 2012).

Žen splňujících tato kritéria výběru bylo na klinice asistované reprodukce zhruba 6 až 8 za měsíc, přes letní prázdniny a vánoční svátky jsou navíc léčebné cykly utlumené, takže sběr dat byl časově velmi náročný. Zároveň nemohl být sběr dat realizován paralelně na jiné klinice asistované reprodukce, neboť kvalita embrya musí být vyhodnocována nejlépe jen v jedné laboratoři a co nejmenším počtem embryologů, aby bylo vyloučeno co nejvíce intervenujících proměnných a výsledky o embryích měly vypovídající hodnotu.

7.1. Charakteristiky souboru

Od 1. 10. 2009 do 12. 2. 2013 bylo osloveno s nabídkou účasti ve výzkumu celkem 133 pacientek odpovídajících výběrovým kritériím. Z oslovených pacientek jich 21 (16%) účast odmítlo a výzkumu se tak nakonec zúčastnilo 112 žen.

Celkem 14 pacientek, které se zúčastnily výzkumu, postupně nedokončilo celou léčbu (srov. Tab. č. 5); sedm pacientek z důvodu hyperstimulačního syndromu, kdy jejich embrya byla hned po vzniku zmrazena. Pět pacientek nedokončilo léčbu, protože jim nevznikla žádná embrya, dvě pacientky léčbu nedokončily z důvodu nekvalitních a nakonec rozpadlých embryí. Ze 14 takto různě nedokončených cyklů nebylo možno počítat ani jeden ze sledovaných výsledků léčby u 7 pacientek (nevznikla embrya při IVF nebo bylo hned vše zmrazeno při IVF). Tyto pacientky jsme museli tedy z výzkumu nakonec

zcela vyřadit, u ostatních z těchto nedokončených cyklů bylo možno sledovat alespoň jeden ze sledovaných výsledků léčby.

Náš soubor tak nakonec tvořilo 105 žen. Jak jsme již výše uvedli, ne každá žena ale vyplnila všechny dotazníky (srov. kapitola 6. 2. a Tab. č. 9). Průměrný věk těchto pacientek byl 30,9 let s průměrnou délkou neplodnosti 2,1 roky. Pacientky pak byly nejčastěji středoškolsky vzdělané (srov. Tab. č. 8).

Pouze IVF absolvovalo 13 pacientek. Při této metodě není vyhodnocována zralost oocytů, nelze u ní tedy sledovat fertilization rate. Kvalita embryí je ale následně vyhodnocována stejně jako pro IVF s metodou ICSI, sledujeme tedy u těchto pacientek z výsledků léčby jenom kvalitu embryí (ve smyslu optimálního růstu buněk a stupně fragmentace).

Příčina neplodnosti byla v 43% pouze na straně muže, v 13% pouze na straně ženy, v 34% byla příčina neplodnosti u obou partnerů a v 11% zůstala příčina neobjasněna.

Celkem jsme tedy od 105 pacientek zahrnutých do tohoto výzkumu získali 101 vyplněných *Dotazníků životní spokojenosti*, 55 dotazníků *STAI X-1* vyplněných na počátku hormonální stimulace, 54 dotazníků *COPE* a 57 vyplněných dotazníků *ESK* (srov. Tab. č. 9).

Pro lepší orientaci uvádíme následující tabulky o charakteristikách zkoumaného vzorku.

Tab. č. 4. Účast pacientek na výzkumu

Soubor	Počet	Procenta
Celkem osloveno	133	100%
Účast odmítlo	21	16%
Výzkumu se zúčastnilo	112	84%
Vyřazeno pro žádný sledovaný výsledek v léčbě	7	
Celkem zařazeno do výzkumu	105	

Tab. č. 5. Pacientky, které nedokončily léčbu IVF/ICSI

Nedokončily léčbu	Počet	Vyřazeno z výzkumu (pro žádný sledovaný výsledek léčby)
Hyperstimulační syndrom	7	4
Rozpad embryí	2	
Nevznikla žádná embrya	5	3
Σ	14	7

Tab. č. 6. Charakteristiky pacientek ve výzkumu

Charakteristika	Průměr
Věk	30,9
Počet let neplodnosti	2,1

Tab. č. 7. Rozdělení souboru podle příčin neplodnosti

Příčina neplodnosti	Počet	Procenta
jen u muže	45	43%
u muže i u ženy	36	34%
jen u ženy	13	12%
idiopatická	11	11%
Σ	105	100%

Tab. č. 8. Rozdělení souboru podle ukončeného vzdělání

Nejvyšší ukončené vzdělání	Počet	Procenta
Vyučen bez maturity	18	17,14%
Vyučen s maturitou	9	8,57%
Středoškolské	51	48,58%
Vysokoškolské	27	25,71%
Σ	105	100%

Tab. č. 9 : Počet získaných dotazníků (nezapočítány dotazníky od 7 vyřazených pacientek)

Dotazník	Získáno pro výzkum
Dotazník životní spokojenosti	101
STAI X-1	55
COPE	54
ESK	57

8. VÝSLEDKY

Výsledky jednotlivých hypotéz budeme sledovat v postupně navržených okruzích A, B, C, D.

8.1. Testování hypotéz okruhu A

AH₁: Existuje statisticky významná souvislost mezi hladinou **celkové životní spokojenosti** (měřeno DŽS) a fertilization rate u žen při prvním IVF/ICSI.

AH₂: Existuje statisticky významná souvislost mezi hladinou celkové životní spokojenosti (měřeno DŽS) a kvalitou embrya (2. den kultivace) u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

AH₃: Existuje statisticky významná souvislost mezi hladinou celkové životní spokojenosti (měřeno DŽS) a optimálním buněčným růstem embrya (2. den kultivace) u žen při prvním IVF/ICSI.

AH₄: Existuje statisticky významná souvislost mezi **spokojeností s vlastním zdravím** (měřeno DŽS) a fertilization rate u žen při prvním IVF/ICSI.

AH₅: Existuje statisticky významná souvislost mezi spokojeností s vlastním zdravím (měřeno DŽS) a kvalitou embrya (2. den kultivace) u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

AH₆: Existuje statisticky významná souvislost mezi spokojeností s vlastním zdravím (měřeno DŽS) a optimálním buněčným růstem embrya (2. den kultivace) u žen při prvním IVF/ICSI.

AH₇: Existuje statisticky významná souvislost mezi **spokojeností v manželství a partnerství** (měřeno DŽS) a fertilization rate u žen při prvním IVF/ICSI.

AH₈: Existuje statisticky významná souvislost mezi spokojeností v manželství a partnerství (měřeno DŽS) a kvalitou embrya (2. den kultivace) u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

AH₉: Existuje statisticky významná souvislost mezi spokojeností v manželství a partnerství (měřeno DŽS) a optimálním buněčným růstem embrya (2. den kultivace) u žen při prvním pokusu IVF/ICSI

V tomto okruhu hypotéz A jsme předpokládali statisticky významný vztah celkové životní spokojenosti (SUM) s výsledky léčby IVF/ICSI a stejně tak ještě samostatně signifikantní vztah dvou škál DŽS - spokojenost s vlastním zdravím (ZDR) a spokojenost s manželstvím a partnerstvím (MAP) s jednotlivými výsledky léčby IVF/ICSI, tj. fertilization rate, kvalitou embrya druhý den kultivace a jeho optimálním buněčným růstem druhý den kultivace. Pro výpočty korelací byl použit Pearsonův korelační koeficient a výsledné korelace uvádíme v tabulce č. 10 na následující straně.

Tab. č. 10. Korelace mezi životní spokojeností a jednotlivými výsledky léčby

Výsledek léčby		SUM	ZDR	MAP
Fert. Rate	Pearson. korelace	,146	,061	,039
	p	,181	,576	,725
	Počet N	85	86	85
2. den kvalita embryí	Pearson. korelace	-,046	-,028	-,051
	p	,661	,788	,632
	Počet N	92	92	91
2. den růst embryí	Pearson. korelace	,021	-,077	,135
	p	,844	,468	,206
	Počet N	91	91	90

(Různé počty probandek jsou dány tím, že ne každá pacientka, která vyplnila *Dotazník životní spokojenosti*, dosáhla všech výsledků léčby – tak například pacientky, které podstupují IVF bez metody ICSI, nemají hodnoceny oocyty a nelze tedy u nich počítat fertilization rate. Podrobněji viz kapitola 7.1.)

Z tabulky korelací je patrné, že celková životní spokojenost (SUM) slabě pozitivně koreluje s fertilization rate ($r = 0,146$), nicméně vztah mezi těmito dvěma proměnnými není statisticky významný ($p > 0,05$) a hypotézu AH_1 proto nelze přijmout. Mezi celkovou životní spokojeností (SUM) a kvalitou embrya druhý den je hodnota Pearsonova korelačního koeficientu blízká nule ($r = -0,046$), veličiny jsou na sobě tedy nezávislé a není zde žádná statisticky významná souvislost ($p > 0,05$). Hypotéza AH_2 se tedy nepotvrdila. Stejně tak mezi celkovou životní spokojeností (SUM) a optimálním buněčným růstem embrya druhý den není žádná signifikantní souvislost ($r = 0,021$, $p > 0,05$) a hypotézu AH_3 proto nelze přijmout.

U spokojenosti s vlastním zdravím (ZDR) a fertilization rate se Pearsonův korelační koeficient přibližuje nule ($r = 0,061$) a nenacházíme zde proto žádný signifikantní vztah ($p > 0,05$), stejně tak mezi spokojeností s vlastním zdravím (ZDR) a kvalitou embrya druhý den ($r = -0,028$, $p > 0,05$) není statisticky významná souvislost a ani mezi spokojeností s vlastním zdravím (ZDR) a optimálním růstem embrya druhý den ($r = -0,077$, $p > 0,05$) není signifikantní souvislost. Hypotézy AH_4 , AH_5 a AH_6 proto nelze přijmout.

Poslední ze sledovaných škál byla spokojenost s manželstvím nebo partnerstvím (MAP). Mezi ní a fertilization rate se neukázal statisticky významný vztah ($r = 0,039$, $p > 0,05$), stejně tak ani u této škály s kvalitou embrya jeho druhý den ($r = -0,051$, $p > 0,05$). Spokojenost s manželstvím a partnerstvím (MAP) slabě pozitivně koreluje s optimálním buněčným růstem embrya jeho druhý den ($r = 0,135$), tento vztah ale není signifikantní ($p > 0,05$). Hypotézy AH_7 , AH_8 a AH_9 proto nelze přijmout.

Vidíme, že mezi celkovou životní spokojeností (SUM), spokojeností s vlastním zdravím (ZDR) a spokojeností v manželství a partnerství (MAP) a jednotlivými výsledky léčby jsme nenalezli žádný statisticky významný vztah. Souhrnně lze uzavřít, že proto **všechny hypotézy okruhu A nelze přijmout.**

Pro zajímavost přidáváme průměrné hodnoty získané v jednotlivých škálách životní spokojenosti.

Tab. č. 11. Průměrné naměřené hodnoty v *Dotazníku životní spokojenosti*

Jednotlivé škály DŽS	Počet	Průměr	St. odchylka
DŽS SUM	99	256,56	29,058
DŽS ZDR	100	36,09	6,100
DŽS PAZ	101	35,73	6,892
DŽS FIS	100	34,22	6,170
DŽS VOČ	100	35,21	7,044
DŽS MAP	98	42,30	5,276
DŽS VLO	101	35,79	6,173
DŽS SEX	101	38,07	6,236
DŽS PZP	101	37,24	5,967
DŽS BYD	101	40,07	5,556

8.2. Testování hypotéz okruhu B

BH₁: *Existuje statisticky významná souvislost mezi hladinou aktuální úzkosti při zahájení hormonální stimulace (měřeno STAI X-1) a fertilisation rate u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.*

BH₂: *Existuje statisticky významná souvislost mezi hladinou aktuální úzkosti při zahájení hormonální stimulace (měřeno STAI X-1) a kvalitou embrya (2. den kultivace) u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.*

BH₃: *Existuje statisticky významná souvislost mezi hladinou aktuální úzkosti při zahájení hormonální stimulace (měřeno STAI X-1) a optimálním buněčným růstem embrya (2. den kultivace) u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.*

V tomto okruhu hypotéz jsme vyslovili předpoklad statisticky významné souvislosti mezi aktuálně prožívanou úzkostí ženy v době započetí hormonální stimulace a jejími jednotlivými výsledky léčby IVF/ICSI (fertilization rate, kvalitou embrya a jeho optimálním buněčným růstem jeho druhý den stáří). Jednotlivě jsme korelovali hodnoty naměřené dotazníkem STAI X-1 se sledovanými výsledky léčby pomocí Pearsonova korelačního koeficientu. Výsledky jednotlivých korelací uvádíme v tabulce č. 12.

Tab. č. 12. Korelace mezi hodnotami aktuální úzkosti a výsledky léčby IVF/ICSI

Výsledek léčby		STAI X-1
Fert. Rate	Pearson r	,196
	p	,197
	Počet N	45
2. den kvalita embryí	Pearson r	,035
	p	,804
	Počet N	53
2. den růst embryí	Pearson r	,082
	p	,563
	Počet N	52

(Počty probandek se liší díky tomu, že ne všechny pacientky, které vyplnily dotazník STAI X-1 dosáhly všech výsledků léčby - například u pacientek, které podstupují IVF bez metody ICSI, nelze počítat fertilization rate - podrobněji viz kapitola 7.1.)

Z uvedené výsledné tabulky můžeme vyčíst, že aktuálně prožívaná úzkost slabě pozitivně koreluje s fertilization rate ($r = 0,196$), tento vztah není ale statisticky významný ($p > 0,05$). U aktuální úzkosti a kvality embrya v jeho druhý den se Pearsonův korelační koeficient blíží nule ($r = 0,035$), tyto dvě veličiny jsou na sobě tedy nezávislé a podobně mezi aktuálně prožívanou úzkostí a růstem embrya v jeho druhý den nenacházíme žádnou signifikantní souvislost ($r = 0,082$, $p > 0,05$). **Hypotézy BH₁, BH₂ a BH₃ proto nelze přijmout.**

8.3. Testování hypotéz okruhu C

CH₁: Existuje statisticky významná souvislost mezi strategií **Hledání emocionální opory** (měřeno COPE) a fertilization rate u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

CH₂: Existuje statisticky významná souvislost mezi strategií **Hledání emocionální opory** (měřeno COPE) a kvalitou embrya (2. den kultivace) u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

CH₃: Existuje statisticky významná souvislost mezi strategií **Hledání emocionální opory** (měřeno COPE) a optimálním buněčným růstem embrya (2. den kultivace) u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

CH₄: Existuje statisticky významný vztah mezi strategií **Pozitivní reinterpretace a růst** (měřeno COPE) a fertilization rate u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

CH₅: Existuje statisticky významná souvislost mezi strategií **Pozitivní reinterpretace a růst** (měřeno COPE) a kvalitou embrya (2. den kultivace) u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

CH₆: Existuje statisticky významná souvislost mezi strategií **Pozitivní reinterpretace a růst** (měřeno COPE) a optimálním buněčným růstem embrya (2. den kultivace) u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

CH₇: Existuje statisticky významný vztah mezi strategií **Akceptace** (měřeno COPE) a fertilization rate u žen při prvním IVF/ICSI.

CH₈: Existuje statisticky významný vztah mezi strategií **Akceptace** (měřeno COPE) a kvalitou embrya (2. den kultivace) u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

CH₉: Existuje statisticky významná souvislost mezi strategií **Akceptace** (měřeno COPE) a optimálním buněčným růstem embrya (2. den kultivace) u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

CH₁₀: Existuje statisticky významná souvislost mezi strategií **Behaviorálního vzdání se** (měřeno COPE) a fertilization rate u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

CH₁₁: Existuje statisticky významná souvislost mezi strategií **Behaviorálního vzdání se** (měřeno COPE) a kvalitou embrya (2. den kultivace) u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

CH₁₂: Existuje statisticky významná souvislost mezi strategií **Behaviorálního vzdání se** (měřeno COPE) a optimálním buněčným růstem embrya (2. den kultivace) u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

V tomto okruhu hypotéz jsme předpokládali statisticky významnou souvislost mezi adaptivními copingovými strategiemi zaměřenými na emoce (Hledání emocionální opory- COPE 6, Pozitivní reinterpretace a růst - COPE 7 a Akceptace- COPE 8), strategií zvládnání stresu Behaviorální vzdání se (COPE 12) a jednotlivými výsledky léčby IVF. Z výsledků léčby jsme vyhodnocovali fertilization rate, a kvalitu a buněčný růst embrya druhý den jeho stáří. Jednotlivě jsme korelovali každou vybranou copingovou strategií s těmito výsledky léčby pomocí Pearsonova korelačního koeficientu. Výsledné hodnoty korelací uvádíme v tabulce č. 13.

Tab. č. 13. Korelace mezi jednotlivými copingovými strategiemi a výsledky léčby IVF

Výsledek léčby		COPE6	COPE7	COPE8	COPE12
Fert. Rate	Pearson r	,153	,130	-,214	-,023
	p	,287	,368	,150	,873
	Počet N	50	50	47	50
2. den kvalita embryí	Pearson r	-,141	,025	-,238	,049
	p	,325	,864	,104	,731
	Počet N	51	51	48	51
2. den růst embryí	Pearson r	,229	,100	,018	,100
	p	,110	,488	,902	,490
	Počet N	50	50	47	50

(Počty probandek jsou u copingové strategie Akceptace (COPE 8) nižší, neboť tři pacientky k této strategii nevyplnily potřebné údaje, ostatní strategie v dotazníku však vyplnily řádně. Také i zde platí, že ne všechny sledované výsledky léčby se týkaly všech pacientek, které vyplnily tento dotazník, jak je podrobněji popsáno v kapitole 7.1.)

Z tabulky korelací vidíme, že copingová strategie Hledání emocionální opory (COPE 6) slabě pozitivně koreluje s fertilization rate ($r = 0,153$) a stejně tak slabě pozitivně koreluje s růstem embrya jeho druhý den ($r = 0,229$). S kvalitou embrya naproti tomu koreluje tato copingová strategie slabě negativně ($r = -0,141$). Ani jedna z korelací není statisticky významná (vždy $p > 0,05$), a proto hypotézy CH₁, CH₂ a CH₃ nemůžeme přijmout.

Copingová strategie Pozitivní reinterpretace a růst (COPE 7) slabě pozitivně koreluje s fertilization rate ($r = 0,130$), nejedná se o statisticky významný vztah ($p > 0,05$) a hypotézu CH₄ proto nelze přijmout. Mezi touto strategií a kvalitou embrya druhý den se korelační koeficient blíží nule ($r = 0,025$) a není zde tedy žádný signifikantní vztah. Podobně mezi touto copingovou strategií a optimálním růstem embrya druhý den se neukazuje žádná statisticky významná souvislost ($r = 0,100$, $p > 0,05$). Tedy také hypotézy CH₅ a CH₆ nelze přijmout.

Strategie zvládání stresu nazvaná Akceptace (COPE 8) slabě negativně koreluje jak s fertilization rate ($r = -0,214$) tak i s kvalitou embrya druhý den ($r = -0,238$), ani jedna korelace není statisticky významná ($p > 0,05$) a hypotézy CH₇ a CH₈ tedy nelze přijmout. U Akceptace a buněčného růstu embrya druhý den se Pearsonův korelační koeficient blíží nule ($r = 0,018$), není mezi nimi tedy závislost a proto také hypotézu CH₉ nemůžeme přijmout.

Také strategie Behaviorálního vzdání se (COPE 12) není ve statisticky významném vztahu ani s jedním výsledkem léčby, korelační koeficient u fertilization rate je blízký nule ($r = -0,023$) podobně i u kvality embrya druhý den ($r = 0,049$). Tato strategie velmi slabě pozitivně koreluje s optimálním růstem embrya druhý den ($r = 0,100$), souvislost mezi proměnnými není statisticky významná ($p > 0,05$). Lze proto uzavřít, že hypotézy CH₁₀, CH₁₁ a CH₁₂ nelze přijmout.

Vidíme tedy, že ani jedna z uvedených copingových strategií signifikantně nesouvisí s výsledky léčby. **Všechny hypotézy okruhu C proto nelze přijmout.**

8.4. Testování hypotéz okruhu D

DH₁: Existuje statisticky významná souvislost mezi sebeodstupem (měřeno ESK) a fertilization rate u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

DH₂: Existuje statisticky významná souvislost mezi sebeodstupem (měřeno ESK) a kvalitou embrya (2. den kultivace) u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

DH₃: Existuje statisticky významná souvislost mezi sebeodstupem (měřeno ESK) a optimálním buněčným růstem embrya (2. den kultivace) u žen při prvním pokusu IVF/ICSI.

V tomto okruhu hypotéz jsme předpokládali statisticky významnou souvislost mezi schopností sebeodstupu a jednotlivými výsledky léčby IVF/ICSI- tj. fertilization rate, kvalitou embrya druhý den a optimálním buněčným růstem embrya druhý den. Hodnoty naměřené dotazníkem ESK (pro schopnost sebeodstupu) jsme korelovali s jednotlivými výsledky léčby. Výsledné korelace nacházíme v tabulce č. 14.

Tab. č. 14. Korelace mezi sebeodstupem a výsledky léčby IVF/ICSI

Výsledky léčby		Sebeodstup
Fert. Rate	Pearson r	-,062
	p	,658
	Počet N	53
2. den kvalita embrya	Pearson r	-,070
	p	,615
	Počet N	54
2. den růst embryí	Pearson r	-,019
	p	,892
	Počet N	53

(Počty probandek jsou odlišné, neboť ne každá pacientka dosáhla všech sledovaných výsledků v léčbě - podrobněji viz kapitola 7.1.)

U sebeodstupu a fertilization rate je hodnota Pearsonova korelačního koeficientu blízká nule ($r = -0,062$), veličiny jsou tedy nezávislé a hypotézu DH₁ nemůžeme přijmout. Podobně u sebeodstupu a kvality embrya druhý den ($r = -0,070$) i sebeodstupu a růstu embrya druhý den ($r = -0,019$) nenacházíme žádnou signifikantní souvislost a hypotézy DH₂ a DH₃ proto nemůžeme přijmout. Souhrnně můžeme konstatovat, že **všechny hypotézy okruhu D nelze přijmout.**

8. 5. Vyjádření k platnosti hypotéz

V hypotézách okruhu A jsme předpokládali existenci signifikantního vztahu mezi životní spokojeností a výsledky léčby IVF/ICSI. Celkem jsme zde formulovali devět hypotéz (AH₁-AH₉);

V Hypotézách AH₁, AH₂, AH₃ jsme předpokládali signifikantní souvislost celkové životní spokojenosti žen se třemi sledovanými výsledky léčby neplodnosti metodou IVF/ICSI: fertilization rate (hypotéza AH₁), kvalitou embrya druhý den (hypotéza AH₂) a růstem embrya druhý den jeho stáří (hypotéza AH₃). Celková životní spokojenost žen nesouvisela statisticky významně se sledovanými výsledky léčby IVF/ICSI (ve všech případech $p > 0,05$), **hypotézy AH₁, AH₂, AH₃ nebyly přijaty**.

V hypotézách AH₄, AH₅, AH₆ jsme vyslovili předpoklad statisticky významné souvislosti škály spokojenost s vlastním zdravím u ženy a sledovanými výsledky léčby IVF/ICSI - tedy s fertilization rate (hypotéza AH₄), s kvalitou embrya druhý den (hypotéza AH₅) a optimálním buněčným růstem embrya druhý den (hypotéza AH₆). Nebyla nalezena signifikantní souvislost mezi škálou spokojenost s vlastním zdravím a jednotlivými výsledky léčby (ve všech případech $p > 0,05$), **hypotézy AH₄, AH₅, AH₆ nebyly přijaty**.

V hypotézách AH₇, AH₈, AH₉ jsme předpokládali signifikantní souvislosti mezi škálou spokojenost s manželstvím a partnerstvím ženy a třemi výsledky léčby IVF/ICSI, tedy fertilization rate (hypotéza AH₇), kvalitou embrya druhý den (hypotéza AH₈) a buněčným růstem embrya druhý den (AH₉). Spokojenost v manželství a partnerství nesouvisela statisticky významně ani s jedním výsledkem léčby (ve všech případech $p > 0,05$), naše předpoklady se tedy nepotvrdily, **hypotézy AH₇, AH₈, AH₉ nebyly přijaty**.

V hypotézách okruhu B jsme předpokládali statisticky významnou souvislost mezi aktuálně prožívanou úzkostí ženy při zahájení hormonální stimulace a sledovanými výsledky léčby IVF/ICSI - tedy s fertilization rate (hypotéza BH₁), s kvalitou embrya druhý den (hypotéza BH₂) a optimálním buněčným růstem embrya druhý den (hypotéza BH₃). Mezi úzkostí a jednotlivými výsledky léčby jsme nenalezli signifikantní souvislost (ve všech případech $p > 0,05$), všechny tři **hypotézy BH₁, BH₂ a BH₃ jsme nepřijali**.

V hypotézách okruhu C jsme vyslovili předpoklad signifikantního vztahu mezi užíváním vybraných copingových strategií u ženy a jejími výsledky léčby IVF/ICSI. V tomto okruhu jsme pak formulovali celkem 12 hypotéz (CH₁-CH₁₂).

Hypotézy CH₁, CH₂, CH₃ se týkaly předpokládané signifikantní souvislosti mezi copingovou strategií Hledání emocionální opory a jednotlivými výsledky léčby, tedy fertilization rate (CH₁), kvalitou embrya druhý den (CH₂) a růstem embrya druhý den (CH₃). Tato copingová strategie nesouvisela signifikantně ani s jedním z výsledků léčby (ve všech případech $p > 0,05$), **hypotézy CH₁, CH₂, CH₃ nebyly přijaty.**

V hypotézách CH₄, CH₅, CH₆ jsme předpokládali statisticky významnou souvislost copingové strategie Pozitivní reinterpretace a růst se třemi sledovanými výsledky léčby IVF/ICSI, tj. fertilization rate (CH₄), kvalitou embrya druhý den (CH₅) a buněčným růstem embrya druhý den (CH₆). Mezi touto copingovou strategií a zmíněnými výsledky léčby se nepotvrdil předpoklad signifikantní souvislosti (ve všech případech $p > 0,05$), **hypotézy CH₄, CH₅, CH₆ nebyly přijaty.**

V hypotézách CH₇, CH₈, CH₉ jsme předpokládali signifikantní souvislost mezi copingovou strategií Akceptace a sledovanými výsledky léčby IVF/ICSI, tedy fertilization rate (CH₁₀), kvalitou embrya druhý den (CH₁₁) a buněčným růstem embrya druhý den (CH₁₂). Copingová strategie Akceptace nebyla v signifikantním vztahu ani s jedním z výsledků léčby (ve všech případech $p > 0,05$) a **hypotézy CH₇, CH₈, CH₉ nebyly přijaty.**

Hypotézy CH₁₀, CH₁₁, CH₁₂ vyjadřovaly předpoklad statisticky významné souvislosti mezi copingovou strategií Behaviorální vzdání se a sledovanými výsledky léčby IVF/ICSI, tedy fertilization rate (CH₁₀), kvalitou embrya druhý den (CH₁₁) a buněčným růstem embrya druhý den (CH₁₂). Nebyla nalezena signifikantní souvislost mezi touto copingovou strategií a jednotlivými výsledky léčby (ve všech případech $p > 0,05$), předpoklady se tedy nepotvrdily, **hypotézy CH₁₀, CH₁₁, CH₁₂ nebyly přijaty.**

V hypotézách okruhu D byla předpokládána statisticky významná souvislost mezi schopností sebeodstupu u ženy a sledovanými výsledky léčby IVF/ICSI, tj. fertilization rate (hypotéza DH₁), kvalitou embrya druhý den (hypotéza DH₂) a optimálním buněčným růstem embrya (hypotéza DH₃). Mezi sebeodstupem a jednotlivými výsledky léčby ale nebyla nalezena signifikantní souvislost (ve všech případech $p > 0,05$), **hypotézy DH₁, DH₂ a DH₃ nebyly přijaty.**

9. DISKUZE

V naší práci jsme se snažili zjistit, zda léčba neplodnosti nemůže být ovlivněna psychickými faktory ženy. Léčba neplodnosti pomocí umělého oplodnění (IVF/ICSI) je v současné době velmi aktuálním tématem, sama metoda umělého oplodnění se provádí posledních třicet let po celém světě a je v rychlém vývoji. Pozornost se v dnešní době při této léčbě věnuje zvláště kvalitě embrya, neboť je celosvětovým trendem transferovat ženám při IVF/ICSI pouze jedno vybrané embryo, nikoli více, jak se tomu dělo dříve. Za tímto krokem stojí především snaha zabránit vícečetným těhotenstvím, která jsou vysoce riziková pro matku i plody. V České republice je transfer jednoho embrya přímo podporován zákonem od dubna roku 2012. Problémem ovšem je, že embryologové dopředu nedokáží odhadnout, jak kvalitní embrya žena mít bude, nejsou (kromě věku ženy) prozatím vytipovány faktory, které by kvalitu embryí mohly ovlivňovat.

Cílem naší práce tedy bylo zjistit, zda kvalita embryí nemůže být ovlivněna právě psychickými faktory ženy. Nicméně výzkum, který by toto téma řešil, se nám nepodařilo nalézt. Rozhodli jsme se proto navázat na řadu výzkumů, které se zabývaly tématem obdobným, totiž zda psychické faktory nemohou ovlivňovat implantaci embrya při léčbě IVF/ICSI - tedy otěhotnění ženy při léčbě neplodnosti. Tyto výzkumy byly především zaměřeny na koncept stresu a jeho vliv na léčbu, stres byl v těchto výzkumech pak nejčastěji sledován ve svých projevech jako je úzkost, deprese nebo frustrace (Csemiczky et al., 2000, Smeenk et al., 2001, Koryntová et al., 2001, Lovely et al., 2003, Eugster et al., 2004, Lintsen et al., 2009), nebo byl sledován stres chronický (Eugster et al., 2004, Ebbesen et al., 2009). Studie na toto téma však přinášejí značně rozporuplné výsledky (srov. kap. 4.2.). Z tohoto okruhu zkoumání jsme přejali do našeho výzkumu otázku po možném vlivu prožívané aktuální úzkosti na výsledky léčby, u nás tedy konkrétně na oocyty a kvalitu embrya. Vedle toho jsme pozornost obrátili na koncept psychické odolnosti, kterou lze chápat jako schopnost odolávat a adaptovat se na stresové události (Hermann et al., 2011). Psychickou odolnost jsme pak sledovali prostřednictvím jejích možných projevů, jako je prožívaná životní spokojenost, užívání adaptivních copingových strategií a schopnosti sebeodstupu.

Diskuze k metodologii výzkumu

V našem výzkumu jsme po vzoru některých zahraničních studií (Lintsen et al., 2009, Ebbesen et al., 2009) oslovovali pouze ženy, které šly na svůj **první pokus IVF/ICSI**.

Takto přísné výběrové kritérium však u většiny ostatních výzkumných projektů nenacházíme (Koryntová et al., 2001, Rapoport-Hubschman et al. 2009, Hermann et al., 2011) a prvně zmiňovaní autoři také nikde neuvedli, proč vlastně toto kritérium pouze prvního pokusu zavedli. První pokus o umělé oplodnění má jistě svá specifika - pár do něj většinou vkládá velké naděje, žena může být více úzkostná z konkrétních kroků léčby (aplikace hormonálních injekcí, jednotlivá vyšetření a podobně), neboť vše prochází poprvé. První pokus je také obecněji úspěšnější (Koryntová et al., 2001). Prožívání druhého a každého dalšího pokusu je proto jiné, neboť pár má za sebou již prožitek alespoň jednoho nezdaru, musel sebrat odvalu jít do dalšího pokusu, všechny psychosociální konsekvence neplodnosti si nese delší dobu, etc. Je tedy zřejmé, že sbírat údaje o prožívání léčby a samotné neplodnosti u párů, které jdou na první pokus IVF/ICSI a těch, které jdou na opakovaný pokus, je problematické. Nicméně vzhledem k tomu, že v našem výzkumu nebylo cílem zkoumat prožívání žen samo o sobě, ale pouze sledovat vliv jejich prožívání na úspěch v léčbě, je otázkou, zda jsme takto přísný výběr museli vlastně opravdu dělat. Toto kritérium vedlo také k řadě zbytečných komplikací při samotném sběru dat (lékaři a embryologové se opakovaně v průběhu léčby museli pacientek ptát, na kolikátém pokusu léčby vlastně jsou, často na to zapomněli, daný dotazník jim nedali a my pak zbytečně přicházeli o potřebná data), proto bychom toto výběrové kritérium příště již nezavedli, pokud by nám pro něj někdo neposkytl skutečně pádný argument.

Jedním z omezení našeho výzkumu je zkoumání psychologických faktorů **pouze žen a nikoli celého páru**. Pouze ženy byly sledovány i v jiných výzkumech na obdobné téma (Rapoport-Hubschman et al., 2009, Lintsen et al. 2009, Panagopoulou et al., 2006 a další), podobně výzkumy, které zkoumaly dopad obezity na kvalitu embrya, se zaměřovaly pouze na obezitu ženy (Zander-Fox et al., 2012, Metwally et al., 2007). Pokud zkoumáme oocyty, je to jistě na místě, nicméně pokud se zaměřujeme na embryo, je otázkou, zda by do celého výzkumu neměli být zahrnuti také muži (tak ve výzkumech o implantaci embrya např. Koryntová et al., 2001, Hermann et al., 2011).

Věková hranice žen ve výzkumu byla určena 38 let včetně. Tuto věkovou hranici jsme zvolili v návaznosti na výzkum o kvalitě embryí od Zander-Fox et al. (2012). Nicméně v řadě jiných výzkumů, které zkoumaly kvalitu embrya vůči nějakým jiným proměnným, byla tato hranice věku určena na 35 let (Metwally et al., 2007, Sneed et al., 2008). I vzhledem k tomu je třeba naše výsledky interpretovat velmi opatrně, neboť věk ženy se považuje za jedinou proměnnou, která má vliv jak na kvalitu embrya, tak na možnost implantace embrya (Macklon, Fauser, 2004, Řežábek, 2008).

Dalším omezením našeho výzkumu je poměrně menší **výzkumný vzorek**. Ten je dán (kromě zmíněných výběrových kritérií) také tím, že jsme nemohli tento výzkum realizovat na více klinikách asistované reprodukce paralelně. Důvodem bylo právě to, že naším cílem bylo sledovat kvalitu embrya, nikoli implantaci embrya. Kvalita embrya je odvislá od řady proměnných (kultivační roztoky, manipulační prostředky etc.) a její vyhodnocování obsahuje určitou míru subjektivity vyhodnocovatele (Metwally et al., 2007). Výzkum o kvalitě embrya je proto vhodné provádět pouze v jedné embryologické laboratoři, kde se s embryi zachází jednotným způsobem. Z tohoto důvodu jsme tedy byli nuceni výzkum omezit pouze na jednu kliniku asistované reprodukce bez možnosti navýšit výzkumný vzorek z jiné kliniky. Srovnáme-li však velikost našeho vzorku s některými jinými studii na toto téma (Koryntová et al. (2001) – zkoumala 66 párů, Gruber et al. (2006) zkoumal 130 žen, Rapoport-Hubschman et al. (2009) zkoumáno 88 žen), lze konstatovat, že se nám podařilo nashromáždit vzorek relativně uspokojivý.

Řada omezení našeho výzkumu dále vyplývala z naší **celkové závislosti na klinice** asistované reprodukce. Pochvalné pro celou kliniku jistě je, že jejím primárním cílem při výzkumu bylo nezatížit své pacientky při náročné léčbě ještě výzkumem, nicméně naše „výzkumné ambice“ to značně limitovalo. Velkým problémem pro nás byla dále závislost na zaměstnancích kliniky při administraci dotazníků, kterou jsme obzvláště pocítili v době personálních změn, kdy jsme celý výzkum museli málem ukončit. V této době nám nezbylo než zcela rezignovat na sběr dat z dotazníku o aktuální úzkosti při začátku aplikace hormonálních léků a *Dotazník životní spokojenosti* posunout v čase. Z celé této náročné situace při výzkumu pro nás vyplynulo celkem cenné poučení, že je třeba nebýt při administraci metod (zvláště takto dlouhodobé) závislý na někom, kdo na celém výzkumu není nějak osobně zainteresovaný.

Předmětem diskuze by také mohlo být, zda tím, že jsme zahrnuli **data Dotazníku životní spokojenosti ze dvou různých časových úseků** při léčbě dohromady, jsme tato data vlastně neznehodnotili. Domníváme se, že nikoli. Autoři dotazníku mluví o dlouhodobější perspektivě při hodnocení životní spokojenosti, naznačují dokonce možnost chápat vyjádření životní spokojenosti jako relativně přetrvávající dispozici (Fahrenberg et al., 2001). Nelze však zcela pominout, že aktuální stav může sehrát při hodnocení životní spokojenosti nějakou roli a je také možné se domnívat, že prožívání ženy v době hormonální stimulace může být výrazně ovlivněno množstvím hormonů v těle, které pro ni není vůbec přirozené. Nicméně v obou časových úsecích, kdy pacientky *Dotazník životní spokojenosti* vyplňovaly, byly v relativně stejné situaci, tedy již v léčbě a zároveň před

jakýmikoli výsledky svého prvního pokusu o umělé oplodnění. Pokud se totiž uvažuje o změně životní spokojenosti v rámci IVF, vždy je to v souvislosti možného dopadu neúspěšného (nebo úspěšného) IVF na životní spokojenost (srov. kap. 4. 1.). A protože cílem našeho výzkumu bylo zkoumat možný vliv životní spokojenosti na výsledek léčby, bylo pro nás důležité právě to, aby byl dotazník vyplněn pacientkami v době před odběrem oocytů a vznikem embryí, a to se nám podařilo.

Diskuze nad výsledky

Z množství různých výsledků léčby IVF/ICSI jsme se rozhodli sledovat fertilization rate - tedy množství zralých oocytů, které se oplodnily při metodě ICSI a dále jsme sledovali **kvalitu embrya druhý den kultivace** – optimální buněčný růst embrya a kvalitu ve smyslu procent přítomné fragmentace. Nesledovali jsme tedy embrya v další dny kultivace a zároveň jsme kvalitu embryí počítali určitým „statickým“ způsobem (jako např. Gruber et al., I., 2006). Tedy jako procento kvalitních embryí z celku přítomných embryí pro daný den. To sice není špatně, nicméně kvalita embrya se dnes chápe spíše jako celý proces vývoje v průběhu sledovaných dní, bylo by pro příště tedy možná lepší se pokusit zachytit vývoj embrya v průběhu několika dní najednou. Je proto nutné mít na zřeteli, že výsledky našeho výzkumu sledují vztah psychologických faktorů na embryo na jeho úplném počátku (tj. 2. den jeho stáří), zda souvisí ale s jeho postupným vývojem v další dny, jsme již nezkoumali.

Postupně jsme testovali hypotézy, které jsme pro větší přehlednost seskupili do čtyř okruhů podle abecedy. První okruh (A) se týkal možného **vlivu životní spokojenosti na sledované výsledky léčby IVF/ICSI**. Kromě celkové spokojenosti se životem jsme zvlášť ověřovali možný vliv spokojenosti s vlastním zdravím a spokojenost v manželství či partnerství. Tyto dvě škály z dotazníku jsme vybrali proto, že v jiných výzkumech se ukázala souvislost podobných proměnných s implantací embrya (Boivin, Schmidt, 2005; Herman, 2011). Nicméně naše hypotézy se nepotvrdily, životní spokojenost ani spokojenost se zdravím či v manželství nebyla v signifikantně významném vztahu s výsledky léčby. Při vyhodnocování *Dotazníku životní spokojenosti* jsme si ale všimli zajímavého výsledku, že nejvyšší průměrné hodnoty ze všech škál byly naměřeny ve škále spokojenost v manželství a partnerství ($r = 42,30$). Zajímavé nám to přijde zvláště ve světle poznatků o tom, jak náročnou situací neplodnost a její léčba právě pro samo partnerství je

(viz kap. 2. 3.). Svou roli zde samozřejmě mohou sehrávat pacientky, které se odmítly výzkumu zúčastnit (16% z oslovených) a jejichž důvody pro neúčast neznáme. Vedle toho si také můžeme položit otázku, jaký vliv mohla mít na vyplňování dotazníků neanonymita celého výzkumu. Není však zcela zřejmé, proč by pacientky nadsazovaly z tohoto důvodu pouze v této jedné škále. Spíše se kloníme k vysvětlení, že se jedná o určitý obranný mechanismus (ochrana partnerství v období extrémní zátěže?), anebo že rozhodnutí pro podstoupení této náročné léčby vyžaduje v partnerství alespoň po dobu jejího trvání relativně vysoký soulad. Bylo by jistě dále zajímavé srovnat prožívanou životní spokojenost žen v léčbě s normou nebo také porovnat mezi sebou životní spokojenost žen podle rozložení příčiny neplodnosti v páru (tj. zda může být ovlivněna podílem „viny“ na situaci), nicméně sledování životní spokojenosti žen při léčbě neplodnosti nebylo cílem našeho výzkumu.

Druhý okruh hypotéz (B) se týkal zkoumání možného **vlivu aktuální úzkosti** na fertilization rate a kvalitu embrya. Aktuální úzkost byla měřena dotazníkem STAI X-1 a pacientky jej měly vyplňovat v době začátku své hormonální stimulace. Dostávaly jej proto k vyplnění domů a na kliniku asistované reprodukce ho přinášely až při další návštěvě. To někdy znamenalo, že pacientky měly dotazník u sebe i celý týden a my jsme nemohli nijak kontrolovat, zda jej vyplnily opravdu v tu dobu, jak byly požádány. Toto zajistit však nebylo možné žádným způsobem.

Úzkost měřena dotazníkem STAI se ve výzkumech ukazuje často jako nevýznamná (Koryntová et al., 2001, Kakatsaki et al., 2004, Eugster et al., 2004, Lintsen et al., 2009, Panagopoulou et al., 2006), našli jsme pouze několik výzkumů, kde se projevil její signifikantní vliv na implantaci embrya (Csemiczky et al., 2000 Smeenk et al., 2001). Zůstává nicméně otázkou, nakolik výsledky těchto jednotlivých výzkumů můžeme mezi sebou porovnávat, neboť každý měřil aktuální úzkost v jiný časový úsek léčby (někdo před začátkem celé léčby- např. Koryntová et al., 2001, někdo těsně před odběrem oocytů- Lintsen et al., 2009). V našem výzkumu nebyla mezi aktuální úzkostí a sledovanými výsledky léčby nalezena žádná statisticky významná souvislost.

Ve třetím okruhu hypotéz (C) jsme řešili otázku možného vlivu **copingových strategií na sledované výsledky léčby**. Překvapilo nás, že výzkumů zkoumající coping a výsledky léčby IVF jsme mnoho nenalezli. Pro sběr dat jsme použili dotazník *Cope Inventory*, jehož překlad jsme měli zapůjčen od jiného badatele (Tichý, 2011) a tento překlad jsme již neověřovali. Důvodem, proč jsme zvolili tento dotazník (a ne třeba SVF 78) byla jeho přijatelná délka a také naše snaha navázat na výzkum izraelských autorů

(Rapoport-Hubschma et al., 2009), kteří prokázali vliv na implantaci embrya u jedné ze strategií popsané tímto dotazníkem. Kromě této strategie (Behaviorální vzdání se) jsme ještě testovali možný vliv adaptivních strategií zaměřených na emoce, neboť právě coping zaměřený na emoce lze považovat u neplodnosti za adaptivní (srov. kap. 3.2.3.). Nicméně ani hypotézy tohoto třetího okruhu se nám nepotvrdily, používání adaptivních strategií nijak nesouviselo s fertilization rate a kvalitou embryí u zkoumaných žen. Zda jsou to však skutečně strategie zvládání stresu zaměřené na emoce, které jsou u neplodnosti těmi adaptivními, by podle nás mohlo být předmětem samostatného výzkumu. My jsme tento předpoklad převzali z jiného výzkumu (Terry, Hynes, 1998), stejně jako to učinili výše zmiňovaní izraelští autoři (Rapoport-Hubschman et al., 2009).

Čtvrtý okruh hypotéz se týkal možné souvislosti mezi **schopností sebeodstupu**, kterou jsme chápali jako schopnost odstoupit od prožívání vlastních problémů, s výsledky léčby. Ani zde se neukázala žádná souvislost mezi touto schopností a fertilization rate a kvalitou embrya. Protože jsme nenalezli žádný výzkum, který by zkoumal životní smysluplnost a výsledky léčby neplodnosti, nemůžeme náš výsledek porovnat s jinými údaji. Podle našeho názoru by bylo na příště zajímavější zařadit dotazník na životní smysluplnost do výzkumu celý, neboť je to právě životní smysl, který je situací neplodnosti velmi ohrožen (srov. kap. 2.3.).

Celkově tedy **můžeme shrnout**, že přes řadu výzkumů, které potvrzují vliv některých psychických faktorů na implantaci embrya, nenašli jsme v našem výzkumu žádný vztah mezi fertilization rate, kvalitou embrya druhý den a těmito vytipovanými faktory. Jako možné a asi nejsnadnější vysvětlení se nabízí, že oocyt a embryo s psychickými faktory ženy opravdu nijak nesouvisí, jako s nimi (podle některých výzkumů) možná souvisí sama implantace embrya. Nicméně tento (příliš zobecněný) závěr je značně limitován námi vybranými psychologickými proměnnými, metodami měření, malým výzkumným vzorkem, sledováním kvality embrya jen v jeho druhý den, zkoumáním pouze žen, etc. Měl by proto být ověřen a potvrzen i jinými studiemi a výzkumy, které se ovšem zatím neobjevují. (Vhodné by se nám zdálo například učinit experiment - se skupinou žen před léčbou a v době léčby např. relaxovat a sledovat jejich výsledky IVF/ICSI a výsledky kontrolní skupiny (podobně např. Domar et al. (2000) u implantace embrya), nebo zvolit i jiné než jen sebeuposuzovací metody pro námi měřené proměnné. Dále si myslíme, že kromě vlivu úzkosti je třeba také ověřit ostatní projevy stresu, jako je deprese a frustrace, podobně psychická odolnost lze zjišťovat i jinými způsoby než jaké jsme my zvolili.)

Jednoduše lze uzavřít, že chybění jakýchkoli výzkumů na námi zvolené téma bylo pro naši práci asi tím největším limitem.

Mimoběžné úvahy nad výsledky

(Předmětem diskuze by také mohlo být, zda vlastně vůbec hledání nějakého vztahu mezi námi zkoumanými proměnnými je eticky korektní. Není náš předpoklad, že psychicky odolnější ženy budou mít kvalitnější embrya jen jinak vyjádřenou Platónovou představou, že lepší ženy budou mít lepší děti? (srov. kap. 1.2.4.). A nesouvisí celá tato představa s (nebezpečnou) otázkou po tom, kdo jsou tedy „ti lepší a kvalitnější“ (zda to třeba nejsou ti inteligentní a modroocí?) a prapodivnou odvěkou touhou jejich existenci na světě upřednostňovat? Z perspektivy takovýchto úvah (alespoň pro starší generaci jistě zúskotňujících) bychom mohli pak pohlížet na výsledky našeho výzkumu nepochybně s velkou úlevou. Přeci jen bychom ale rádi tyto úvahy ponechali celé v závorce, neboť nazírají náš výzkum zcela jinou optikou, než jak jsme k němu my přistupovali. Naším cílem bylo zjišťování vztahu mezi psychickou odolností a kvalitou embrya za účelem případně napomoci neplodným párům k početí dítěte. Jsme proto stále na rozpacích, zda tento mimoběžný pohled, který se nabízí na náš výzkum (a potažmo na celou asistovanou reprodukci - viz kap. 1.2.4.) je vlastně oprávněným. Vyhýbat bychom se mu ale neměli.)

10. ZÁVĚRY

Cílem naší práce bylo zjistit, zda oocyty a embrya, které jsou sledovány v rámci léčby neplodnosti při umělém oplodnění, mohou být ovlivněny psychickými faktory ženy. Konkrétně šlo o sledování možného vlivu životní spokojenosti, adaptivních copingových strategií, úzkosti a schopnosti sebeodstupu na fertilization rate, buněčný růst embrya druhý den a kvalitu embrya ve smyslu procent přítomné fragmentace také druhý den stáří embrya. Tyto psychologické proměnné jsme měřili pomocí dotazníků, konkrétně šlo o *Dotazník životní spokojenosti* (Fahrenberg et al., 2001), *Dotazník na meranie úzkosti a úzkostlivosti* (Spielberger et al., 1970), *Cope Inventory* (Carver et al., 1989) a *Existenciální škálu* (Längle et al, 2001). Výzkumu se zúčastnilo 105 žen mladších 38 let (včetně), které šly na svůj první pokus této léčby.

Formulovali jsme čtyři okruhy hypotéz (A, B, C, D), které ověřovaly námi předpokládané vztahy. Po ověření těchto hypotéz jsme došli k těmto výsledkům:

- A) Mezi celkovou životní spokojeností, spokojeností v manželství a partnerství a spokojeností s vlastním zdravím a sledovanými výsledky léčby nebyl nalezen statisticky významný vztah.
- B) Mezi aktuálně prožívanou úzkostí na začátku hormonální stimulace a sledovanými výsledky léčby IVF/ICSI nebyl nalezen statisticky významný vztah.
- C) Mezi adaptivními na emoce zaměřenými copingovými strategiemi (Hledání emocionální opory, Pozitivní reinterpretace a růst, Akceptace) a strategií Behaviorální vzdání se a jednotlivými sledovanými výsledky léčby IVF/ICSI jsme nenalezli žádný statisticky významný vztah.
- D) Mezi schopností sebeodstupu a fertilization rate, buněčným růstem embrya a jeho kvalitou druhý den kultivace nebyl nalezen žádný statisticky významný vztah.

Souhrnně lze konstatovat, že mezi vybranými psychologickými faktory a sledovanými výsledky léčby umělého oplodnění jsme v našem výzkumu nenalezli žádný statisticky významný vztah.

SOUHRN

Tato práce se zabývá neplodností, její léčbou pomocí umělého oplodnění a možného vlivu psychických faktorů na tuto léčbu.

Za neplodný je dnes označen ten pár, který se neúspěšně snaží otěhotnět alespoň jeden rok a i při pravidelném pohlavním styku se mu to nedaří (MKN-10, N46, N97). Neplodnost se v současnosti týká asi až 15% párů (Gulekli et al., 2004, Řežábek, 2008) a neúspěšnější léčbou, která může vést k početí dítěte, je dnes metoda umělého oplodnění, odborně nazývaná *in vitro fertilizace* (IVF), často kombinovaná s metodou *intracytoplasmatic sperm injection* (ICSI) (Macklon, Fauser, 2004). Metoda IVF/ICSI se provádí na klinikách asistované reprodukce (CAR) a je provázena řadou legislativních úprav (Dostál, nedat.). Váží se k ní také různé závažné etické problémy, které se zabývají především otázkami kolem vznikajících lidských embryí při léčbě a manipulace s nimi (jejich zničením, „eugenickým“ výběrem nejkvalitnějšího embrya, apod.) (Vácha 2008; Hach, 2004; papež Benedikt XVI., 1987).

Neschopnost počít nebo donosit dítě sebou nese pro pár řadu stresujících psychosociálních konsekvencí (Sobotková, 2012). Stres můžeme chápat jako nadlimitní zátěž (Křivohlavý, 2001), kterou na úrovni emocí člověk prožívá jako záležitost nelibou (Hošek, 1999) a může se projevat jako úzkost nebo deprese či hněv (Vymětal, 2003). Neplodností je ohrožena především identita člověka, který si může připadat nenormální či ne jako skutečný muž či žena (Ratislavová, 2009), dále má neplodnost dopad na životní styl páru (Slepičková, 2009), na partnerský vztah, ohrožena je často i kariéra ženy (Konečná, 2009). Bezdětnost vede také k vyloučení z řady sociálních situací i sociálnímu stigmatu, které se u žen týká jejich psychické vyrovnanosti, u mužů pak jejich sexuálních schopností (Slepičková, 2006). Bezdětní lidé často musí hledat nový, jiný smysl svého života než je založení rodiny, pro které se původně rozhodli (Konečná, 2009). Stresující je také samo umělé oplodnění, jak jeho průběh (řada nepříjemných vyšetření, aplikace hormonálních injekcí, etc.), tak také nejistota jeho výsledku (Mahajan et al., 2010).

Neplodnost i její léčba je tedy výraznou stresující životní okolností, se kterou se musí každý neplodný pár nějak vypořádat. Schopnost odolávat stresu a adaptovat se na stresující situace pak nazýváme psychickou odolností (Šolcová, 2009; Herman, 2011). Psychickou odolnost můžeme sledovat prostřednictvím jejich projevů (Paulík, 2010, Novotný, 2010), jako je například celková životní spokojenost, užívání adaptivních copingových strategií a schopnost podstoupit od vlastního prožívání.

Životní spokojenost můžeme chápat buď jako jednu z komponent celkové osobní pohody - *well-being* (Diener 1984, 2000 in Džuka, 2004) nebo jako jiné označení pro celkovou životní pohodu – *well-being* (Kebza, Šolcová, 2003). Přiklonili jsme se k pojetí, které chápe spokojenost se životem jako individuální hodnocení minulých a současných podmínek života a očekávání životní perspektivy (Fahrenberg, 2000 in Džuka, 2004). Copingovými strategiemi se myslí různé způsoby chování, kterými je možné zvládat stresovou situaci (Lazarus, 1966). Copingové strategie můžeme členit na strategie zaměřené na problém či na emoce (Lazarus, Folkmannová 1980) a vedle toho na strategie méně užitečné (Carver et al., 1989). Za adaptivní copingové strategie u neplodnosti lze pak považovat některé strategie zaměřené na emoce a strategii Behaviorální vzdání se (Terry, Hynes, 1998; Rapoport-Hubschman et al., 2009). Schopností sebeodstupu je myšlena duchovní schopnost člověka se distancovat od svých tělesných a psychických prožitků (Frankl, 1994, Längle, 2002), díky které může poodstoupit od svých problémů a získat vnitřní svobodu (Balcar, 2001).

Léčba pomocí umělého oplodnění neumí zaručit neplodným párům úspěch, šance na otěhotnění se pohybují zhruba 17% na jedno transferované embryo u žen do 35 let (Gulekli et al., 2004), její výsledek je tedy dopředu vždy nejistý. Proto se klade i otázka, zda by výsledky této léčby nemohly být ovlivněny psychickými faktory neplodných mužů a žen, kteří ji podstupují (Koryntová et al., 2001). V této souvislosti je zkoumána především problematika stresu a jeho možného vlivu na léčbu, stres je v těchto výzkumech zkoumán nejčastěji ve svých projevech jako je úzkost a deprese (Csemiczky et al., 2000, Smeenk et al., 2001, Koryntová et al., 2001, Lovely et al., 2003, Eugster et al., 2004, Lintsen et al., 2009). Podobně jako tyto výzkumy, zkoumali jsme i my možný vliv úzkosti na výsledky léčby. Vedle vlivu stresu na umělé oplodnění je zkoumán také možný vliv psychické odolnosti na tuto léčbu (viz Boivin, Schmidt, 2005, Panagopoulou et al., 2006, Rapoport-Hubschman et al., 2009, Herman, 2011). Cílem našeho výzkumu tedy bylo zjistit, zda úzkost, životní spokojenost, copingové strategie a schopnost sebeodstupu mají vliv na výsledky umělého oplodnění.

Z výsledků léčby umělého oplodnění jsme zkoumali oocyty a kvalitu embrya, konkrétně pak fertilization rate, tj. oplodnitelnost zralých oocytů při metodě ICSI, a kvalitu embrya v druhý den jeho stáří (jeho buněčný růst a míru fragmentace). Výzkum, který by se zabýval vlivem psychických faktorů právě na kvalitu embrya, se nám ale nepodařilo nalézt, výše jmenované výzkumy zkoumaly jako výsledek léčby vždy jen otěhotnění ženy- tedy až implantaci embrya. Význam kvality embrya je v popředí širšího zájmu teprve

v poslední době, kdy je snaha při IVF/ICSI vybírat jen jedno nejkvalitnější embryo a transferovat ženě jen toto (a ne více embryí najednou, jak se tomu dělo dříve). V ČR je transfer jen jednoho embrya podpořen zákonem od dubna roku 2012 (zákon č. 48/1997 Sb.). Význam kvality embrya je dán poznatkem, že čím kvalitnější embryo je ženě transferováno, tím větší je šance, že se úspěšně implantuje a že plod bude zdravý (Ebner et al., 2001). Jak kvalitní oocyty a embrya při léčbě vzniknou, se však dopředu neví (Metwally et al., 2007, Zander-Fox et al., 2012), jediným vlivným faktorem se ukazuje věk ženy (Sneed et al., 2008).

Cílem našeho výzkumu tedy bylo ověřit možný vliv zmíněných psychických faktorů právě na fertilization rate a kvalitu embrya druhý den jeho stáří. Zvolena byla metodologie kvantitativního výzkumu, konkrétně pak typ prospektivní studie. Pro všechny výpočty byl použit Pearsonův korelační koeficient, výsledky byly zpracovány pomocí programu SPSS 17. Výzkum byl schválen příslušnou etickou komisí.

Celý výzkum byl realizován na klinice asistované reprodukce Sanus v Pardubicích a to od 1. 10. 2009 do 12. 2. 2013. Oslovovány byly pouze ženy, které šly na svůj první pokus léčby a byly mladší nebo staré 38let (Zander-Fox et al., 2012). Osloveno bylo celkem 133 pacientek, z toho 21 (16%) jich účast odmítlo. Výzkumu se tedy nakonec zúčastnilo 112 pacientek, sedm z nich ale nedosáhlo žádného ze sledovaných výsledků léčby. Zkoumaný výzkumný vzorek tak nakonec tvořilo 105 žen, průměrného stáří 30,9 let s průměrnou délkou neplodnosti 2,1 let, nejčastěji středoškolského vzdělání. Pacientky vyplňovaly v průběhu podstupované léčby postupně *Dotazník životní spokojenosti* (Fahrenberg et al., 2001), *Dotazník na meranie úzkosti a úzkostlivosti* (Spielberger et al., 1970), *Cope inventory* (Carver et al., 1989) a část *Existenciální škály* (Längle et al., 2001) týkající se sebeodstupu. Ne všechny pacientky ale vyplnily všechny dotazníky a ne všechny pacientky dosáhly úplně všech sledovaných výsledků v léčbě.

Byla stanovena řada hypotéz (celkem 27), které vyjadřovaly předpoklad signifikantní souvislosti vybraných psychologických proměnných se sledovanými výsledky léčby. Pro větší přehlednost jsme tyto hypotézy rozdělili do čtyř okruhů A, B, C D. V prvním okruhu jsme formulovali celkem 9 hypotéz, ve kterých jsme předpokládali signifikantní souvislost mezi celkovou životní spokojeností, spokojeností s vlastním zdravím a spokojeností s manželstvím a partnerstvím a sledovanými výsledky léčby. Hypotézy tohoto okruhu se ale nepotvrdily, mezi sledovanými proměnnými nebyl nalezen žádný statisticky významný vztah (ve všech případech $p > 0,05$). Druhý okruh hypotéz se vztahoval k předpokládané signifikantní souvislosti úzkosti na výsledky léčby. Tento

předpoklad se nepotvrdil, mezi aktuálně prožívanou úzkostí ženy na začátku její hormonální stimulace a fertilization rate a kvalitou embrya nebyla nalezena žádná statisticky významná souvislost (ve všech případech $p > 0,05$). Ve třetím okruhu jsme sledovali možný vliv adaptivních copingových strategií zaměřených na emoce (Hledání emocionální opory, Pozitivní reinterpretace a růst, Akceptace) a strategie Behaviorální vzdání se na výsledky léčby. Hypotézy tohoto okruhu se také nepotvrdily, mezi vybranými copingovými strategiemi a výsledky léčby IVF/ICSI nebyla nalezena žádná signifikantní souvislost. Poslední, čtvrtý okruh hypotéz vyjadřoval předpoklad statisticky významného vztahu mezi schopností sebeodstupu a sledovanými výsledky léčby. Nicméně ani mezi schopností sebeodstupu a fertilization rate, buněčným růstem embrya a jeho kvalitou druhý den kultivace nebyl nalezen žádný statisticky významný vztah.

Souhrnně jsme tedy mohli uzavřít, že mezi vybranými psychologickými proměnnými a sledovanými výsledky léčby IVF/ICSI jsme nenalezli žádnou signifikantní souvislost. Zatímco tedy některé výzkumy potvrdily vliv těchto psychických faktorů na implantaci embrya, v našem výzkumu jsme nenalezli žádný statisticky významný vztah těchto faktorů s fertilization rate a kvalitou embrya. Tento závěr je třeba chápat ve všech limitech našeho výzkumu, jako je velikost získaného vzorku, sledování embrya jen v jeho druhý den stáří, v použitých metodách měření a sledování pouze psychiky žen a nikoli celého páru. Výsledek by proto měl být dále ověřen i dalšími studiemi, které se prozatím ovšem neobjevují. V diskuzi jsme také položili otázku, nakolik je zkoumání vztahu mezi psychickou odolností a kvalitou embrya vlastně eticky korektní.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ A LITERATURY

Balcar, K. (2000). Psychoterapie úzkostných poruch z pohledu logoterapie. In Vymětal, J. a kol., *Speciální psychoterapie (úzkost a strach)*. S. 200-238. Praha: Psychoanalytické nakladatelství.

Balcar, K. (2001). *Předmluva k českému vydání ESK*. In Längle, A., Orglerová, Ch., Kundi, M. *Existenciální škála – ESK*. (5-15) Praha: Testcentrum.

Baštecká, B., Goldmann, P. (2001). *Základy klinické psychologie*. Praha: Portál.

Baštecký, J., Šavlík J., Šimek, J. (1993). *Psychosomatická medicína*. Praha: Grada Avicenum.

Baštecký, J. (1993). Historie psychosomatické medicíny. In Baštecký, J., Šavlík J., Šimek, J., *Psychosomatická medicína*. (27-34) Praha: Grada Avicenum.

Baumgartner, F. (2001). Zvládání stresu – coping. In Výrost, J., Slaměník, I., *Aplikovaná sociální psychologie II*. Praha: Grada.

Baumgartner, F. (2010). Stratégie zvládania vo vzťahu k psychologickéj osobnej pohode v súbore vysokoškolákov. In *Sborník příspěvků Sociální procesy a osobnost 2009*. Brno: Psychologický ústav akademie věd ČR.

Bible. Český ekumenický překlad (1985). Praha: Ekumenická rada církví v Československu.

Boivin, J., Schmidt, L. (2005). Infertility related stress in men and woman predicts treatment outcome 1 year later. *Fertility Sterility*, Vol. 83, Issue 6, s.1745-1752.

Borossa, J., Emanuel, R., Mollon, P., Music, G., Segal, J. (2002). *Témata psychoanalýzy I*. Praha: Portál.

Bryson, C. A., Traub, A. I. (2002). Post IVF syndrom? Psychological implications of failed IVF. *The Obstetrician and Gynaecologist*, 4, s. 201-4.

Burda, P. (2006). V. E. Frankl, Homo patiens. *Teologické texty*, 2006/4.

Carver, C. S., Scheier, M. F., Weintraub, J. K. (1989). Assessing coping strategies: A theoretically based approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56, 267-283.

Carver, C. S. (1997). You want to measure coping but your protocol's too long: Consider the Brief COPE. *International Journal of Behavioral Medicine*, 4, 92-100.

Centra asistované reprodukce. Získáno 25. 7.2010 z www.neplodnost.org

Čepický, P. (1993). Psychosomatické poruchy v gynekologii a porodnictví. In Baštecký, J., Šavlík J., Šimek, J., *Psychosomatická medicína*. (246-267) Praha: Grada Avicenum.

Csemiczky, G., Landgren, B., Collins, A. (2000). The influence of stress and state anxiety on the outcome of IVF-treatment: psychological and endocrinological assessment of

Swedish women entering IVF treatment. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, n. 79, s.113-118.

Danzer, G. (2001). *Psychosomatika. Celostný pohled na zdraví těla i duše*. Praha: Portál.

Doležal, J. (nedat.) *Šance a rizika léčby*. Získáno 4. 2. 2012 z www.arleta.cz

Doležal, M. (2009). *Výkonová motivace a strategie zvládnání stresu*. (Nepublikovaná diplomová práce) Univerzita Palackého v Olomouci.

Domar, A.D., Clapp, D., Slawsby, E.A., Dusek, J., Kessel, B., Freizinger, M. (2000). Impact of group psychological interventions on pregnancy rates in infertile women. *Fertility, Sterility* 73, 805-811.

Dostál, J. (nedat.). *Etika a právo v asistované reprodukci*. Získáno 12. června 2012 z www.are.cz.

Drexler, H. (2007). Kroky ke smyslu. In Längle, S., Sulz, M., *Žít svůj vlastní život. Úvod do existenciální analýzy* (65-77). Praha: Portál.

Durozoi, G., Roussel, A. (1994). *Filozofický slovník*. Praha: Ewa edition.

Džuka, J. (2004). Kvalita života a subjektivní pohoda – teorie a modely, podobnost' a rozdíly. In Džuka, J., *Psychologické dimenze kvality života*. Prešovská univerzita v Prešove. Získáno 9. Zář 2012 z <http://www.pulib.sk>.

Ebbesen, S.M.S., Zachariae, R., Mehlsen, M.Y., Thomsen, D., Hojgaard, A., Ottosen, L., et al. (2009). Stressful life events are associated with a poor in vitro fertilization (IVF) outcome: a prospective study. *Human reproduction*, Vol. 24., Issue 9, s. 2173-2182.

Ebner T., Yaman, C., Moser, M., Sommergruber, M., Polz, W., Tews, G. (2001). Embryo fragmentation in vitro and its impact on treatment and pregnancy rate. *Fertility and Sterility* 76, 281-285.

Eugster, A., Vingerhoets, A.J.J.M., Van Heck, G. L., Merkus, M.W.M. (2004). The effect of episodic anxiety on an in vitro fertilization and intracytoplasmic sperm injection treatment outcome: a pilot study. *Psychosom Obstet gynecol*, 25, s. 57-65.

Fahrenberg, J., Myrtek, M., Schumacher, J., Brahler, E. (2001). *Dotazník životní spokojenosti*. Překlad a předmluva: Rodný, T., Rodná, K. Praha: Testcentrum.

Frankl, V. E. (1994). *Vůle ke smyslu*. Brno: Cesta.

Freud, S. (1997). *Nová řada přednášek k úvodu do psychoanalýzy*. Praha: Psychoanalytické nakladatelství.

Faleide, A. O., Lian, L. B., Faleide, E. K. (2010). *Vliv psychiky na zdraví. Soudobá psychosomatika*. Praha: Grada.

Gardner, D., Weissman, A., Howles, C., Shoham, Z. *Textbook of Assisted Reproductive Techniques. Laboratory and clinical perspectives*. Second edition. London and New York: Taylor and Francis Group.

Granot, I., Dekel, N. (2004). Preparation and evaluation of oocytes for intracytoplasmic sperm injection. In Gardner, D., Weissman, A., Howles, C., Shoham, Z. *Textbook of Assisted Reproductive Techniques. Laboratory and clinical perspectives*. (115-123). Second edition. London and New York: Taylor and Francis Group.

Gruber, I., Just, A., Birner, M., Losch, A. (2006). Effect of a woman's smoking status on oocyte, zygote, and day 3 pre-embryo quality in in vitro fertilization and embryo transfer program. *Fertility, Sterility*, 86(3): 672-7.

Gulekli, B., Child, T., Tan, S. (2004). Initial investigation of the patient (female and male). In Gardner, D., Weissman, A., Howles, C., Shoham, Z. *Textbook of Assisted Reproductive Techniques. Laboratory and clinical perspectives*. Second edition. London and New York: Taylor and Francis Group.

Hach, P. (2004). *Metody asistované reprodukce a jejich etické problémy*. Získáno 12. Zář 2012 z <http://bioetika.cz/clanky/2004-2-prace.pdf>.

Hahn, Ch., DiPietro, J. A. (2001). In vitro fertilization and the family: Quality of parenting, family functioning, and child psychosocial adjustment. *Developmental Psychology*, Vol 37(1), s. 37-48.

Hermann, D.; Scherg, H., Verres, R. Hagens, C., Strowitzki, T., Wischmann (2011). Resilience in infertile couples acts as a protective factor against infertility-specific distress and impaired quality of life. *Journal of Assist Reprod Genet* 28, 1111-1117.

Hendl, J. (2009). *Přehled statistických metod*. 3. přepracované vydání. Praha: Portál.

Hošek, V. (1997). *Psychologie odolnosti*. Praha: Univerzita Karlova.

Höschl, C., Šimek, J. (1993). Koncepce psychického stresu. In Baštecký, J., Šavlík J., Šimek, J., *Psychosomatická medicína*. (41-48) Praha: Grada Avicenum.

Chvála, V., Machander, R. A., Machanderová, J., Knop, J., Štuplová, I., Tichá, B. (1991). Je psychogenní sterilita obranou proti dokončení separace dcery od matky? *Československá psychologie*, 35, 6, 509-511.

Kebza, V., Šolcová, I. (2003). Well-being jako psychologický a zároveň mezioborově založený pojem. *Československá psychologie*, 47,4, 333-345.

Kebza, V. (2005). *Psychosociální determinanty zdraví*. Praha: Academia.

Kebza, V., Šolcová, I. (2008). Hlavní koncepce psychické odolnosti. *Československá psychologie*, 52, 1. 1-20.

Kellnerová, K. (2012) *Strategie zvládání stresu a osobní příčinná orientace u žen podstupujících léčbu neplodnosti*. (Nepublikovaná diplomová práce). Univerzita Karlova v Praze.

- Kierkegaard, S. (1993). *Bázeň a chvění. Nemoc k smrti*. Praha: Svoboda-libertas.
- Konečná, H. (2009). *Na cestě za dítětem. Dvě malá křídla*. Praha: Galén.
- Konečná (2013). Plnou nádrž a výměnu paradigmat, prosím! Příspěvek na konferenci „Hranice normality“. *Kvalitativní přístup a metody ve vědách o člověku*, 21. - 22. 1. 2013. Olomouc.
- Konečná, H., Bubleová, V., Janků, V. (2010). Motivy k rodičovství. *Československá Psychologie* 2, 126-174.
- Koryntová, D. (1999). Psychosomatické aspekty sterility. In *Celostátní kongres České gynekologické a porodnické společnosti ČLS JEP*. Karlovy Vary 11.-13. Listopadu. S 85-91.
- Koryntová, D., Síbrtová, K., Kloučková, E., Čepický P., Řežábek, K., Živný, J. (2001). Vliv psychologických faktorů na úspěšnost in vitro fertilizace (IVF). *Česká gynekologie* 66, s. 264-269.
- Křivohlavý, J. (1994). *Jak zvládat stres*. Praha. Grada.
- Křivohlavý, J. (2001). *Psychologie zdraví*. Praha: Portál.
- Křivohlavý, J. (2002) *Psychologie nemoci*. Praha: Portál.
- Křivohlavý, J. (2004). *Pozitivní psychologie*. Praha: Portál.
- Lazarus, R. S. (1966). *Psychological Stress and the Coping Process*. New York: McGraw-Hill.
- Längle, A., Orglerová, Ch., Kundi, M. (2001). *Existenciální škála – ESK*. Praha: Testcentrum.
- Längle, A. (2002). *Smysluplně žít. Aplikovaná existenciální analýza*. Brno: Cesta.
- Längle, S., Sulz, M. (2007). *Žít svůj vlastní život. Úvod do existenciální analýzy*. Praha: Portál.
- Lintsen, A.M.E., Verhaak, C.M., Eijkemans, M.J.C., Smeenk, J.M.J., Braat, D.D.M. (2009). Anxiety and depression have no influence on the cancellation and pregnancy rates of a first IVF or ICSI treatment. *Human reproduction*. Vol I., No I., s. 1-7.
- Lovely, L.P., Meyer, W.R., Ekstrom, D.R., Golden, R.N. (2003). Effect of stress on pregnancy outcome among Women undergoing assisted reproduction procedures. *Southern Medical Association*, Vol. 96, n.6, s. 548-551.
- Macklon, N. S., Fauser, B. (2004). Indication for IVF treatment: from diagnosis to prognosis. In Gardner, D., Weissman, A., Howles, C., Shoham, Z. *Textbook of Assisted*

Reproductive Techniques. Laboratory and clinical perspectives. Second edition. London and New York: Taylor and Francis Group.

Mahajan, N. N., Tumbull, D.A., Davies, M.J., Jindal, U.N., Broggs, N.E., Taplin, J.E. (2010). Changes in affect and state anxiety across an in vitro fertilization/intracytoplasmic sperm injection cycle. *Fertility, Sterility*, Vol. 93, Issue 2, s. 517-526.

Matějů, I., Weiss, P., Urbánek, V. (2005a). Psychologické příčiny neplodnosti. *Československá psychologie*, 49, 2, 131-139.

Matějů, I., Weiss, P., Urbánek, V. (2005b). Psychologické důsledky neplodnosti. *Československá psychologie*, 49, 3, 250-260.

Metwally, M.; Cutting, R.; Tipton, A.; Skull, J.; Ledger, W. L.; Li, T. C. (2007) Effect of increased body mass index on oocyte and embryo quality in IVF patients. *Reproductive BioMedicine Online (Reproductive Healthcare Limited)*. Vol. 15, 5, s. 532-538.

Mohapl, P. (1990). *Vybrané kapitoly z klinické psychologie I.* Olomouc: skripta FFUP.

Morschitzky, H., Sator, S. (2007). *Když duše mluví řečí těla. Stručný přehled psychosomatiky.* Praha: Portál.

Novotný, J. S. (2010). Resilience dnes: teoretické koncepce, nedostatky a implikace. *Československá psychologie* 54, 1, 74-88.

Paulík, K. (2010). *Psychologie lidské odolnosti.* Praha: Grada.

Panagopoulou, E., Vedhara, K., Gaintarzi, C., Tarlatzis, B. (2006). Emotionally expressive coping reduces pregnancy rates in patients undergoing in vitro fertilization. *Fertility and Sterility* 86, 3, 672-677.

Platon (1996). *Ústava.* Praha: OYKOYMENH.

Peterson, B.; Newton, Ch.R., Rosen, K., Schulman, R. (2006) *Coping processes of Couples Experiencing Infertility. Family Relations, Volume 55, 2.*

Pool, T. B., Ord, V. O. (2004). Oocyte treatment: from retrieval to insemination. In Gardner, D., Weissman, A., Howles, C., Shoham, Z. *Textbook of Assisted Reproductive Techniques. Laboratory and clinical perspectives.* Second edition. London and New York: Taylor and Francis Group.

Rapoport-Hubschman, N., Gidron, Y., Reicher-Atir, R., Sapir, O., Fisch, B. (2009). „letting go“ coping is associated with successful IVF treatment outcome. *Fertility, Sterility*, 92, 4, s. 1384-1387.

Ratislavová, K., Kašová, L. (2009). Psychosomatický doprovod při léčbě sterility v centrech asistované reprodukce. *Zdravotnické štúdie*, 2, č. 2, s. 73-77.

Ratzinger, J. (1987). *Donum vitae. O respektování rodičího se lidského života a o důstojnosti plazení.* Získáno 14. června 2012 z www.kebrle.cz.

Rozée, V., Mazuy, M. (2012). L'infertilité dans les couples hétérosexuels: genre et gestion de l'échec. *Sciences Sociales et Sante*, Vol. 30 Issue 4, s. 5-30.

Ruiselová, Z. a kol. (2006). *Štýly zvládania záťaže a osobnosť*. Ústav experimentálnej psychológie SAV, Bratislava.

Řežábek, K. (2008). *Léčba neplodnosti*. Praha: Grada.

Sakkas, D., Gardner, D. K. (2004). Evaluation of embryo quality: sequential analysis of embryo development with the aim of single embryo transfer. In Gardner, D., Weissman, A., Howles, C., Shoham, Z. *Textbook of Assisted Reproductive Techniques. Laboratory and clinical perspectives*. Second edition. London and New York: Taylor and Francis Group.

Selye, H. (1966). *Život a stres*. Bratislava: Obzor.

Slepičková, L. (2006). Nedobrovolná bezdětnost jako sociologické téma. *Sociologický časopis/Czech Sociological Review*, 42, 5. 937-951.

Slepičková, L. (2009). Neplodnost jeho a neplodnost její: Genderové aspekty asistované reprodukce. *Sociologický časopis/ Czech Sociological Review*, 45, 1. s. 177-203.

Sneed, L.M., Uhler, M.L., Grotjan, E.H., Rapisarda, J.J., Lederer, K.J., Beltson, A.N. (2008). Body mass index: impact on IVF success appears age-related. *Human Reproduction*, Volume 23, Issue 8, s. 1835-1839.

Sobotková, I. (2012) *Psychologie rodiny*. Praha: Portál.

Spielberger, C.D., Gorsuch, R., Lushene, R. (1970). *Dotazník na meranie úzkosti a úzkostlivosti*. Překlad a úprava Müllner, J., Ruisel, I., Farkaš, G. Bratislava: Psychodiagnostické a didaktické testy.

Šavlík, J., Šimek, J. (1993). Bio-psycho-sociální model, principy multifaktoriality, systémový přístup. In Baštecký, J., Šavlík J., Šimek, J., *Psychosomatická medicína*. (59-68) Praha: Grada Avicenum.

Šimek, J., Šavlík, J. (1993). Vymezení problematiky, základní teoretická východiska a etiologie a patogenze psychosomatických poruch. In Baštecký, J., Šavlík J., Šimek, J., *Psychosomatická medicína*. (s. 21-24) Praha: Grada Avicenum.

Šimek, J., Šavlík, J. (1993) Psychoanalytické teorie. In Baštecký, J., Šavlík J., Šimek, J., *Psychosomatická medicína*. (35-39) Praha: Grada Avicenum.

Šolcová, I. (2007). *Některé psychofyziologické souvislosti resilience*. Psychologický ústav AV ČR.

Šolcová, I. (2009). *Vývoj resilience v dětství a dospělosti*. Praha: Grada.

Tichý, M. (2011). Osobnostní proměnné a zvládání zátěže u sociálních pracovníků a učitelů. *Psychologie a její kontexty*. 2, č. 2, s. 87-97.

Trávník, P., Čech, S. (2011). *Základy obecné a speciální embryologie pro klinické embryology*. Brno: YBUX s.r.o.

Trávník, P. (nedat.). *Gametogeneze, meióza a mitóza*. Získáno 23. května 2012 z www.are.cz.

Terry, J. D., Hynes G. J. (1998). *Adjustment to a Low-Control Situation: Reexamining the role of Coping Responses*. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74 (4), s. 1078-1092.

Vácha, M. (2008). *Místo, na němž stojíš, je posvátná země. O kruhu úcty k člověku, přírodě a celému vesmíru*. Brno: Cesta.

Vašina, B. (2002). *Osobnostní vlastnosti a copingové strategie*. Brno: Učitelé a zdraví.

Vavřda, V. (2000). Psychoterapie úzkosti a strachu z hlediska psychoanalytické psychoterapie (172-199). In Vymětal, J. a kol., *Speciální psychoterapie (úzkost a strach)*. J. Kocourek, Praha.

Valsangkar, S., Bodhare, T., Bele, S., Sal, S. (2011). An evaluation of the effect of infertility on marital, sexual satisfaction indices and health-related quality of life in woman. *Journal of Human Reproductive Sciences*, Volume 4, Issue 80, 2, 80-87.

Veenhoven, R. (1974). Is there an innate need for children? *European Journal of Social Psychology*. Vol. 4, Issue 4, s. 495-501.

Volná, A. (2006). *Vliv aspektu neplodnosti a její léčby na psychiku pomáhajících profesí pracujících v oboru gynekologie – porodnictví a psychologie*. (Nepublikovaná diplomová práce). Univerzita Palackého v Olomouci.

Vymětal, J. (2000). Pojetí strachu a úzkosti v psychologii. 16-43. In Vymětal, J. a kol., *Speciální psychoterapie (úzkost a strach)*. Praha: J. Kocourek.

Vymětal, J. a kol. (2000). *Speciální psychoterapie (úzkost a strach)*. Praha: J. Kocourek.

Vymětal, J. (2003). *Lékařská psychologie*. Praha: Portál.

Weiss, P., Matějů, I., Urbánek, V. (2004). Osobnostní a párové charakteristiky mužů a žen ze sterilních manželství. *Česká gynekologie*, 1, s. 42-47.

Wischmann, T. H. (2011). Psychogenní neplodnost – mýty a fakta. *Psychosom, časopis pro psychosomatickou a psychoterapeutickou medicínu*, 9 (1), 36-53.

Zander-Fox, D. L., Henshaw, R. H., Hamish L. M. (2012). Does obesity really matter? The impact of BMI on embryo quality and pregnancy outcomes after IVF in women aged ≤ 38 years. *Australian & New Zealand Journal of Obstetrics & Gynaecology*. Vol. 52 Issue 3, s. 270-276.

Zákon o rodině 94/1963 Sb.

Zákon č. 96/2001 Sb. Dodatek k úmluvě na ochranu lidských práv a důstojnosti lidské bytosti v souvislosti s aplikací biologie a medicíny o zákazu klonování lidských bytostí. Platný v ČR od r. 2001

Zákon č. 227/2006 o výzkumu na lidských embryonálních kmenových buňkách a souvisejících činnostech a o změně souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon 373/2011 z 6. listopadu 2011 o specifických zdravotnických službách.

PŘÍLOHY

Příloha č. 1. Seznam použitých zkratk

CAR: centrum asistované reprodukce

COPE: Coping Orientation to Problems Experienced, dotazník na strategie zvládnání stresu

DŽS: Dotazník životní spokojenosti

ESK: Existenciální škála

ET: embryotransfer

ICSI: intracytoplasmatic sperm injection, čte se „iksi“

IUI: intrauterinní inseminace

IVF: in vitro fertilizace (umělé olodnění)

MKN-10: Mezinárodní klasifikace nemocí, 10. Revize

OPU: odebrání vajíček

STAI: Stait-Trait Anxiety Inventory, Dotazník na měření úzkosti a úzkostlivosti

SPSS: program na zpracování statistických dat

WHO: Světová zdravotnická organizace

Seznam tabulek a obrázků

Tab. č. 1.	Rozdělení copingových strategií na PFC (na problém orientovaný coping), EFC (na emoce orientovaný coping a MA (spíše maladaptivní coping).....	62
Tab. č. 2.	Hypotetické rozdělení copingových strategií na adaptivní (A) a maladaptivní (MA)	62
Tab. č. 3.	Metoda uchopení smyslu podle Längleho o 4 krocích (Balcar, 2001, s. 13)....	63
Tab. č. 4.	Účast pacientek na výzkumu.....	69
Tab. č. 5.	Pacientky, které nedokončily léčbu IVF/ICSI.....	69
Tab. č. 6.	Charakteristiky pacientek ve výzkumu.....	69
Tab. č. 7.	Rozdělení souboru podle příčin neplodnosti.....	70
Tab. č. 8.	Rozdělení souboru podle ukončeného vzdělání.....	70
Tab. č. 9.	Počet získaných dotazníků.....	70
Tab. č. 10.	Korelace mezi životní spokojeností a jednotlivými výsledky léčby.....	72
Tab. č. 11.	Průměrné naměřené hodnoty v <i>Dotazníku životní spokojenosti</i>	73
Tab. č. 12.	Korelace mezi hodnotami aktuální úzkosti a výsledky léčby IVF/ICSI.....	74
Tab. č. 13.	Korelace mezi jednotlivými copingovými strategiemi a výsledky léčby IVF...	75
Tab. č. 14.	Korelace mezi sebeodstupem a výsledky léčby IVF/ICSI.....	77
Obr. č. 1.	Časové schéma	65

Příloha č. 2: Zadání magisterské diplomové práce

Univerzita Palackého v Olomouci
Filozofická fakulta
Akademický rok: 2011/2012

Studijní program: Psychologie
Forma: Kombinovaná
Obor/komb.: Psychologie (PSYN)

Podklad pro zadání DIPLOMOVÉ práce studenta

PŘEDKLÁDÁ:	ADRESA	OSOBNÍ ČÍSLO
Mgr. et Bc. ĎURAŠKOVÁ Gabriela	Na Kuthence 15, Praha - Dejvice	F11033

TÉMA ČESKY:

Vliv psychické odolnosti na oocyty a kvalitu embryí při léčbě neplodnosti metodou IVF/ICSI

NÁZEV ANGLICKY:

Effect of psychical resilience on oocytes and embryo quality during IVF/ICSI treatment

VEDOUCÍ PRÁCE:

Mgr. Martin Kupka, Ph.D. - PCH

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ:

Práce se věnuje vlivu psychické odolnosti na léčbu neplodnosti metodou IVF/ICSI, do výzkumu jsou pozvány ženy, které jdou na svůj první pokus této léčby. Cílem práce je zjistit, zda může životní spokojenost, úzkost, copingové strategie a schopnost sebeodstupu u těchto pacientek ovlivnit kvalitu jejich oocytů a embryí. Sledovány tedy budou dosažené hodnoty v dotaznících, fertilization rate a kvalita embryí při léčbě. Pro vyhodnocení budou použity příslušné statistické metody.

SEZNAM DOPORUČENÉ LITERATURY:

FALEIDE, A., LILLEBA, B. L., FALEIDE, K.E. (2010). Vliv psychiky na zdraví: soudobá psychosomatika. Praha: Grada.
GARDNER, D., WEISSMAN, A., HOWLES, C., SHOHAM, Z. (2004). Textbook of Assisted Reproductive Techniques. Laboratory and clinical perspectives. Second edition. London and New York: Taylor and Francis Group.
KŘIVOHLAVÝ, J. (2001). Psychologie zdraví. Praha: Portál.
L'ANGLE, A. (2002). Smysluplně žít: aplikovaná existenciální analýza. Brno: Cesta.
LAZARUS, R. S., FOLKMAN, S. (1984). Stress, appraisal, and coping. New York: Springer.
LINSTEN, A.M.E., VERHAAK, C.M., EIJKEMANS, M.J.C., SMEENK, J.M.J., BRAAT, D.D.M. (2009). Anxiety and depression have no influence on the cancellation and pregnancy rates of a first IVF or ICSI treatment. Human reproduction, Vol 1., No 1., s. 1-7.
PAULÍK, P. (2010). Psychologie lidské odolnosti. Praha: Grada, 2010.
RAPOPORT-HUBSCHMAN, N. et al. (2009). "Letting go" coping is associated with successful IVF treatment outcome. Fertility & Sterility, Vol. 92, Issue 4, s. 1384-1388.

Podpis studenta: 

Datum: 13. 11. 2012

Podpis vedoucího práce: 

Datum: 13. 11. 2012

ABSTRAKT DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název práce: Vliv psychické odolnosti na oocyty a kvalitu embryí při léčbě neplodnosti metodou IVF/ICSI

Autor práce: Mgr. Gabriela Ďurašková

Vedoucí práce: Mgr. Martin Kupka, Ph.D.

Počet stran a znaků: 108 s., 193928 znaků

Počet příloh: 3

Počet titulů použité literatury: 114

Abstrakt:

Diplomová práce se zabývá neplodností, její léčbou pomocí umělého oplodnění a možným vlivem psychických faktorů na výsledky této léčby. V teoretické části jsme pojednali o léčbě neplodnosti pomocí umělého oplodnění (IVF/ICSI) a o konkrétních výsledcích této léčby (oocytech a embryích). Dále jsme se věnovali neplodnosti jako zátěžové situaci s řadou stresujících psychosociálních konsekvencí a pojednali jsme zvláště o úzkosti, která může doprovázet celou léčbu. Vedle toho jsme se zabývali psychickou odolností, kterou jsme chápali jako schopnost odolávat a adaptovat se na stresové situace. Psychickou odolnost jsme se snažili popsat pomocí jejích možných projevů, jako je prožívaná životní spokojenost, copingové strategie a schopnost sebeodstupu. Cílem výzkumné části bylo ověřit možný vliv úzkosti, životní spokojenosti, copingových strategií a schopnosti sebeodstupu na výsledky léčby IVF/ICSI. Sledovanými výsledky léčby byla fertilization rate a kvalita embryí. Jednalo se o prospektivní studii, použité metody sběru dat představovaly tyto dotazníky: DŽS, STAI X-1, COPE Inventory a Existenciální škála. Pacientky je vyplňovaly v průběhu léčby před odběrem oocytů a vznikem embryí. Výzkumný vzorek tvořilo celkem 105 žen, které šly na svůj první pokus umělého oplodnění a nebyly starší 38 let. Mezi sledovanými psychickými proměnnými a výsledky léčby IVF/ICSI se neprokázala žádná signifikantní souvislost.

Klíčová slova: neplodnost, umělé oplodnění (IVF/ICSI), resilience, úzkost, kvalita embrya

ABSTRACT OF THESIS

Title: Effect of psychological resilience on oocytes and embryo quality during IVF/ICSI treatment

Author: Mgr. Gabriela Ďurašková

Supervisor: Mgr. Martin Kupka, Ph.D.

Number of pages and characters: p. 108, 193928 characters

Number of appendices: 3

Number of references: 114

Abstract:

This thesis deals with infertility and in vitro fertilization treatment and possible influence of various psychological factors on such treatment's outcome. In theoretical part we dealt with infertility treatment methods (IVF/ICSI) and their specific results (quality of oocytes and embryos). We also focused on infertility as a stressful situation with a number of stressful psychosocial implications. In addition we examined the psychological resilience which we understand as the ability to resist and adapt to stressful situations. We tried to describe resilience with its possible manifestations such as well-being, coping strategies and ability of self-distance. The aim of the research was to examine possible influence of anxiety, well-being, coping strategies and self-distance on IVF outcome [quality of oocyte and embryo]. We realized a prospective study included these methods of data collection - questionnaires DZS, STAI X-1, COPE Inventory and Existential scale. Women filled in the questionnaires prior to collection of oocytes and development of embryos. The statistical sample consisted of 105 women attending their first IVF/ICSI. They were no older than 38 years. Our results have shown no influence of examined psychological variables on IVF/ICSI outcome.

Key words: infertility, IVF/ICSI, resilience, anxiety, quality of embryo

Příloha č. 3.

Informovaný souhlas (1. verze z r. 2009)

Vážená paní,

Jistě jste se již sama v okolí setkala s tím, že Vás lidé přesvědčovali, že díky psychické pohodě se Vám spíše podaří otěhotnět, než když budete „ve stresu“. Rádi bychom Vás proto informovali, že jsme se rozhodli odhalit, zda na této lidové moudrosti je „kus pravdy“ či nikoli.

Naše zařízení pořádá výzkum, který má zjistit, zda může stres ovlivnit výsledek léčby neplodnosti při IVF (IVF-ICSI), zda může mít vliv na kvalitu odebraných vajíček a vzniklých embryí, či naopak, zda na výsledky vliv nemá žádný.

Odpověď na tuto otázku zkoumala v posledních letech řada odborníků v zahraničí, ale stále se nenašla jednoznačná odpověď. Z některých studií vyplývá, že stres na výsledky léčby vliv nemá žádný, z jiných naopak vyplývá, že vliv má. Samozřejmě, že pokud bychom zjistili, že stres ovlivňuje významněji léčbu, začali bychom doporučovat všem ženám, které chtějí zvýšit svou šanci na otěhotnění při IVF, různé relaxační techniky, abychom tak napomohli vyššímu úspěchu.

Proto bychom si Vás dovolili pozvat k účasti na tomto výzkumu. Budete-li s účastí souhlasit, požádali bychom Vás v průběhu Vaší léčby o vyplnění čtyř kratších dotazníků. Na počátku by se jednalo o jeden dotazník zjišťující Vaší celkovou psychickou pohodu v posledním období (tento dotazník byste vyplňovala doma a zabral by Vám cca 15 minut). Těsně před započítáním Vašeho 1. IVF bychom Vás požádali o vyplnění jiného, kratšího dotazníku (2 strany), znovu byste jej dostala k vyplnění domů a zabral by Vám cca 10 minut. A nakonec tento stejný krátký dotazník byste od nás dostala k vyplnění ještě jednou před embryotransferem (vložením embrya do dělohy). Na závěr bychom Vám dali k vyplnění ještě dotazník (10 otázek), kde bychom Vás požádali, abyste zhodnotila péči našeho centra o Vás.

Všechny dotazníky byste tedy dostala domů, mohla je vyplnit v soukromí, v klidu a v neomezeném čase. Vždy bychom Vás pak požádali, abyste je přinesla s sebou při další příležitosti naší návštěvy a odevzdala je Vašemu lékaři. Pokud budete chtít, můžete samozřejmě z výzkumu kdykoli odstoupit bez udání důvodů.

Získaná data budou z IVF týmu zpracovávat embryolog a psycholog. Informace o Vás ani Vaše jména nebudou nikde uvedena, výsledky se převedou jen do čísel a procent.

Pokud byste později chtěla znát výsledky celého výzkumu (přibližně za dva roky), můžete nám připsat Vaší e-mailovou adresu či adresu, na kterou byste je chtěla zaslat.

Pokud se nechcete výzkumu účastnit, nemusíte udávat důvody Vašeho rozhodnutí, jen bychom Vás rádi poprosili o vrácení přiložených dotazníků Vašemu lékaři.

Pokud souhlasíte s naší nabídkou, podepište se zde:

Byla jsem dostatečně informována o probíhajícím výzkumu a souhlasím s tím, že se ho budu účastnit

Dne.....

Jméno a Příjmení.....

O výzkumu informoval

Dne.....

Jméno a Příjmení.....

Pokud si budete přát zaslat výsledky tohoto výzkumu, uveďte zde prosím Váš e-mail či adresu, na kterou je máme zaslat:

Plné znění použitých psychodiagnostických metod je uvedeno v tištěné verzi diplomové práce

Ukázka dat o kvalitě oocytů a embryí

Metoda (IVF, ICSI): *ICSI*

Příčina neplodnosti:

Počet let neplodnosti:

Morfologie spermií:

Stimulace:

Závěr spermogramu:

Celkový počet odebraných oocytů: *8* Počet morfologicky abnormálních oocytů (ICSI): *—*

Počet oocytů v MII fázi: *6* v MI fázi: *2* v GV fázi:

Počet fertálních oocytů: *4*

Kvalita embrya:

Den	počet blastomer, vývojové stadium a fragmentace	celkový n EE stupně				
		0	1	2	3	4
<i>2</i>	<i>2x 4SI, 1x 4SI + 5x, 1x 2SI</i>	<i>3</i>	<i>1</i>			
<i>3</i>	<i>1x 3SI, 1x 4SI, 1x 6SI, 1x 6SI + 10x, 1x 4SI</i>	<i>3</i>	<i>1</i>			
<i>4</i>	<i>komparace 14SI, rozlišitelná komparace 10SI</i>	<i>4</i>				
<i>5</i>						

Stupně fragmentace: typ 0 - žádné fragmentace
 typ 1 - >0% - ≤10% fragmentů
 typ 2 - >10% - ≤20% fragmentů
 typ 3 - >20% - ≤50% fragmentů
 typ 4 - >50% fragmentů (tento typ se již netransferuje)

Počet embryí na transfer:

Gravidita:

