

UNIVERZITA KARLOVA

1.lékařská fakulta

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2025

Adéla Kitzbergerová

Univerzita Karlova
1. lékařská fakulta

Studijní program: Porodní asistence

Studijní obor: Porodní asistentka



Adéla Kitzbergerová

Povědomí veřejnosti o možnostech asistované reprodukce

Public awareness of the possibilities of assisted reproduction

Bakalářská práce

Vedoucí práce: MUDr. Radek Čábelá

Praha, 2025

Prohlášení:

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

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

V Praze,

Adéla Kitzbergerová

.....

Podpis

Identifikační záznam:

KITZBERGERGOVÁ, Adéla. *Povědomí veřejnosti o možnostech asistované reprodukce* [*Public awareness of the possibilities of assisted reproduction*]. Praha, 2025. 77 s., 1 příl. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Gynekologicko-porodnická klinika 1.LF UK a VFN Praha. Vedoucí práce MUDr. Radek Čábela.

Poděkování:

Ráda bych poděkovala vedoucímu své práce, MUDr. Radku Čábelovi, za cenné rady a podporu při psaní této práce. Dále bych chtěla poděkovat respondentům, kteří si udělali čas a vyplnili dotazník. A v neposlední řadě děkuji svému příteli za jeho neustálou podporu během studia a psaní této práce.

Abstrakt

Asistovaná reprodukce (AR) představuje moderní řešení narůstajících problémů s plodností, přičemž její znalost mezi veřejností není zdaleka dostatečná. Tato práce shrnuje historický vývoj AR, příčiny neplodnosti, dostupné metody léčby, jejich rizika, legislativní rámec, etickou problematiku a finanční aspekty v České republice. V praktické části byl proveden anonymní dotazníkový průzkum mezi 72 respondenty různého věku, pohlaví a vzdělání. Cílem tohoto dotazníku bylo ověřit pět výzkumných hypotéz zaměřených na rozdíly v povědomí podle pohlaví, vliv dosaženého vzdělání na etické postoje a důvěru v lékaře, osobní zkušenost s AR, povědomí o rizicích AR společně se znalostí právních a finančních podmínek. Výsledky ukázaly, že ženy měly vyšší znalosti než muži, přičemž muži vykazovali nižší správnost u většiny odpovědí, zejména v oblastech legislativy a rizik. Respondenti s nižším vzděláním sice projevovali nižší důvěru v lékaře oproti ostatním skupinám respondentů, ale etické postoje nebyly přímo úměrné dosaženému vzdělání. Ženy nad 40 let měly častější osobní zkušenost s AR, nebylo u těchto žen však specifikováno, kdy k této skutečnosti došlo. Zjištěna byla obecná neznalost právních a finančních aspektů AR; za zmínku stojí, že až 51 % respondentů si nebylo vědomo toho, že věková hranice v AR pro muže neexistuje, či pouze 1 % respondentů správně uvedlo věkovou hranici 48 let v AR u žen. Až 36 % respondentů si nebylo vědomo žádných rizik spojených s AR, přičemž dalších 13 % se domnívalo, že žádná rizika neexistují. Přesto však 42 % respondentů správně identifikovalo některá hlavní rizika, jako krvácení, potrat či riziko vícečetného těhotenství. Výsledky ukazují na nutnost zlepšení edukace veřejnosti o asistované reprodukci, zejména v oblasti rizik, legislativy a možností financování. Do budoucna by bylo vhodné provést rozsáhlejší výzkum s větším počtem respondentů a analyzovat také vliv náboženství, kulturního zázemí a přístupu k asistované reprodukci u specifických skupin obyvatel.

Klíčová slova: Neplodnost, plánované rodičovství, in vitro fertilizace, asistovaná reprodukce, znalosti veřejnosti, edukace, poruchy plodnosti

Abstract

Assisted reproduction (AR) is a modern solution to the growing fertility problems, and its knowledge among the public is far from sufficient. This paper summarizes the historical development of AR, causes of infertility, available treatment methods, their risks, legislative framework, ethical issues and financial aspects in the Czech Republic. In the practical part, an anonymous questionnaire survey was conducted among 72 respondents of different age, gender and education. The aim of this questionnaire was to test five research hypotheses focusing on differences in awareness by gender, the influence of educational attainment on ethical attitudes and trust in physicians, personal experience with AR, awareness of the risks of AR together with knowledge of the legal and financial conditions. The results showed that women had higher knowledge than men, with men showing lower accuracy for most answers, especially in the areas of legislation and risks. Although respondents with less education showed lower trust in doctors compared to other groups of respondents, ethical attitudes were not directly proportional to educational attainment. Women over 40 years of age were more likely to have personal experience of AR, but it was not specified when this occurred for these women. There was a general lack of knowledge of the legal and financial aspects of AR; it is worth noting that up to 51% of respondents were not aware that there was no age limit in AR for men, or only 1% of respondents correctly stated the age limit of 48 years in AR for women. Up to 36% of respondents were not aware of any risks associated with AR, while a further 13% thought there were no risks. Nevertheless, 42% of respondents correctly identified some major risks such as bleeding, miscarriage or risk of multiple pregnancy. The results point to the need for improved public education about assisted reproduction, particularly in the areas of risks, legislation and funding options. In the future, it would be advisable to conduct a larger survey with a larger number of respondents and also analyse the influence of religion, cultural background and access to assisted reproduction in specific population groups.

Key words: Infertility, planned parenthood, assisted reproduction, in vitro fertilization, public knowledge, education, fertility disorders

Obsah

1	ÚVOD	10
2	HISTORIE REPRODUKČNÍ MEDICÍNY	11
2.1	„PRVNÍ DÍTĚ ZE ZKUMAVKY”	11
2.2	ASISTOVANÁ REPRODUKCE V ČR A JEJÍ SOUČASNÝ STAV	12
3	NEPLODNOST A JEJÍ PŘÍČINA	13
3.1	NEPLODNOST MUŽE	14
3.1.1	<i>Rizikové faktory</i>	14
3.1.2	<i>Příčiny neplodnosti muže</i>	15
3.2	NEPLODNOST ŽENY	17
3.2.1	<i>Rizikové faktory</i>	17
3.2.2	<i>Příčiny neplodnosti ženy</i>	17
4	ASISTOVANÁ REPRODUKCE.....	21
4.1	VYŠETŘENÍ PŘED PROVEDENÍM ASISTOVANÉ REPRODUKCE.....	21
5	METODY ASISTOVANÉ REPRODUKCE	22
5.1	PŘIROZENÉ PLÁNOVÁNÍ RODIČOVSTVÍ.....	22
5.2	ZÁKLADNÍ METODY ASISTOVANÉ REPRODUKCE	22
5.3	INTRAUTERINNÍ INSEMINACE – IUI	22
5.4	METODY MIMOTĚLNÍHO OPLODNĚNÍ.....	23
5.4.1	<i>In vitro fertilizace – IVF</i>	23
5.4.2	<i>Intracytoplazmatická injekce – ICSI</i>	24
5.4.3	<i>Asistovaný hatching – AH</i>	25
6	RIZIKA ASISTOVANÉ REPRODUKCE	26
6.1	KRVÁCENÍ.....	26
6.2	SPONTÁNNÍ POTRAT	26
6.3	OVARIÁLNÍ HYPERSTIMULAČNÍ SYNDROM (OHSS)	26
6.4	MNOHOČETNÁ TĚHOTENSTVÍ	26
6.4.1	<i>Selektivní redukce</i>	27
6.5	EKTOPICKÁ GRAVIDITA (GEU).....	27
7	ETIKA ASISTOVANÉ REPRODUKCE	28
7.1	VĚKOVÁ HRANICE.....	28
7.2	DÁRCOVSTVÍ GENETICKÉHO MATERIÁLU	28
7.3	SOCIAL FREEZING	29
7.4	NADBYTEČNÁ EMBRYA.....	29
7.5	SUROGÁTNÍ MATEŘSTVÍ.....	30
7.6	PRÁVO PÁRU NA DÍTĚ	31
7.6.1	<i>Asistovaná reprodukce pro homosexuální páry a pro jednotlivé osoby</i>	31
7.7	DALŠÍ MOŽNOSTI	31
7.8	TRANSPLANTACE DĚLOHY - UTX.....	31
8	LEGISLATIVA ASISTOVANÉ REPRODUKCE	33
8.1	NÁRODNÍ REGISTR ASISTOVANÉ REPRODUKCE – NRAR	34
9	FINANCOVÁNÍ ASISTOVANÉ REPRODUKCE	35
10	PRAKTICKÁ ČÁST	37
10.1	CÍLE PRÁCE	37

10.2	HYPOTÉZY	37
10.3	METODIKA	37
10.4	VÝSLEDKY	38
11	DISKUSE	62
12	ZÁVĚR.....	66
13	SEZNAM LITERATURY.....	67
14	SEZNAM ZKRATEK	72
15	PŘÍLOHY	73

1 Úvod

Tématem mé bakalářské práce je povědomí veřejnosti o možnostech asistované reprodukce. Problematika s plodností se v současné době stává stále častější a asistovaná reprodukce nabízí mnoho metod, jak tyto potíže řešit. Stoupající věk rodičů při prvním početí, změny životního stylu, vliv prostředí i růst povědomí o možnostech léčby přispívají k narůstajícímu zájmu o asistovanou reprodukci. Přesto si myslím, že je mezi širokou veřejností patrná nízká úroveň znalostí nejen o samotných metodách, ale i o právních, finančních a etických aspektech asistované reprodukce. Výběr tohoto tématu byl motivován osobním zájmem a také pocitem, že v této oblasti stále chybí dostatečné a srozumitelné informace. V současné době, kdy jsou lidé velmi ovlivněni informacemi ze sociálních sítí a z medií, by mohlo existovat riziko šíření nepřesných či zkreslených představ o asistované reprodukci. Nedostatečná informovanost může vést k obavám, předsudkům nebo dokonce k nesprávným rozhodnutím. Cílem práce je shrnout aktuální poznatky o asistované reprodukci, přiblížit veřejnosti jednotlivé metody a objasnit související rizika, legislativní rámec a finanční náročnost. Teoretická část bakalářské práce se zaměřuje na obecnou charakteristiku asistované reprodukce, popis jejích nejčastějších metod, analýzu příčin neplodnosti a přehled možných komplikací spojených s těmito metodami. Dále se věnuje legislativnímu rámci asistované reprodukce v České republice a rozboru vybraných etických aspektů, které se k této problematice vztahují. Praktická část práce je postavena na kvalitativním výzkumu, který probíhá formou anonymního dotazníkového šetření. Jeho cílem je zmapovat postoje, názory a zkušenosti žen i mužů různých věkových kategorií v souvislosti s asistovanou reprodukci. Výzkum si kladl za cíl ověřit pět hypotéz. První hypotéza předpokládala, že muži budou mít nižší povědomí o asistované reprodukci než ženy. Druhá hypotéza zkoumala souvislost mezi dosaženým vzděláním a vnímáním etičnosti a důvěry v lékaře. Třetí hypotéza předpokládala, že ženy nad 40 let budou mít častější osobní zkušenost s asistovanou reprodukci. Čtvrtá hypotéza se týkala znalosti právních a finančních aspektů, a pátá se zaměřovala na obecnou úroveň informovanosti o rizicích spojených s asistovanou reprodukci.

2 Historie reprodukční medicíny

Základním kamenem asistované reprodukce byly experimenty na zvířatech, které byly publikovány mnoha autory a hrály klíčovou roli v rozvoji reprodukce u lidí. Antrální folikul, známý také jako zralý folikul obsahující oocyt, byl pojmenován po R. de Graafovi, jemuž je přisuzováno i jeho objevení. Je však pravděpodobné, že tento folikul již v 16. století objevil bruselský anatom A. Vesalius. V roce 1677 A. van Leeuwenhoek publikoval analýzu savčích spermií. O více než 150 let později, v roce 1827, objevil C. E. von Baer vajíčko v ovariálním folikulu psa. Klíčovým objevem byl také popis J. E. Purkyněho z roku 1825, kdy na ptačím vajíčku popsal *vesikulu germinativu* neboli zárodečný měchýřek. Později, v souvislosti se vznikem buněčné teorie, byl tento útvar označen za buněčné jádro (Trávník 2010).

První pokusy o oplození savčích vajíček *in vitro* byly prováděny na králících a morčatech. V roce 1890 provedl W. Haep úspěšný přenos králíčího embrya, což vedlo k narození šesti zdravých mláďat. V následujících šedesáti letech vědci úspěšně přenášeli embrya u různých druhů, od myší po krávy. První *in vitro* fertilizace u králíčních oocytů probíhala v roce 1959, následována křečkovými oocyty (Chmel & Čekal 2020).

Kolem roku 1944 popsali J. Rock a M. F. Menkin oplození lidského oocytu *in vitro* a jeho vývoj. Nezávisle na sobě zjistili C. R. Austin a M. C. Chang, že spermie musí před oplodněním pobývat v genitálním traktu samice. Tento objev vedl k formulaci procesu kapacity spermií, při němž získávají schopnost oplodnit vajíčko. Z hlediska endokrinologie byla klíčová práce M. C. Chang, který inicioval zrání oocytu *in vivo* pomocí injekce hCG (Trávník 2010).

2.1 „První dítě ze zkumavky“

Začátky asistované reprodukce u lidí jsou spojeny s R. G. Edwardsem a jeho kolegy. V roce 1965 poprvé publikovali výzkum o zrání lidských oocytů *in vitro*. O rok později popsali první pokusy o fertilizaci lidských oocytů. V roce 1969 zveřejnili první stadia vývoje po oplození. V této době se R. G. Edwards podílel na vylepšení metod stimulace vaječníků, odběru oocytů a dalších technik potřebných pro aplikaci. Významná byla i aplikace laparoskopie pro odběr vajíček z vaječníků, jejímž inovátorem byl P. C. Steptoe, který do roku 1968 provedl více než 1300 laparoskopických zákroků (Trávník 2010; Chmel & Čekal 2020).

Pro dosažení úspěchu byla klíčová spolupráce Edwardse a Steptoea, spolupráce embryologa a gynekologa byla a do dnes zůstává zásadní. Jako přelomový krok bylo vytvoření kultivačního prostředí pro IVF a samotný proces dělení embryí. Oplozená vajíčka byla kultivována v různých médiích, aby se zjistily podmínky pro přenos a vývoj embryí *in vitro*. Důraz byl kladen na optimální pH, osmotický tlak a specifické prvky v kultivačním prostředí. Pokrokem bylo použití Bavisterova média s vysokým pH a modifikovaných médií, jako Earlovo nebo Tyrodovo. Současná média obsahují specifické koncentrace aminokyselin, glukózy, amoniaku - např. EDTA (Johnson 2019; Chmel & Čekal 2020).

Přenos embrya do dělohy byl dosud nevyřešený problém. Kvůli nedokonalé technice výzkumu často docházelo k vyvolání kontrakcí děložního svalstva, které vedly k odloučení embryí před jejich implantací. Edwards proto navrhl katétry pro přenos zárodků, které používaly co nejmenší množství média, čímž se minimalizoval výskyt nežádoucích reakcí děložní sliznice (Chmel & Čekal 2020).

V letech 1969-1971 Edwards a Steptoe úspěšně vytvořili blastocysty in vitro a v prosinci 1971 zahájili přenos embryí do žen. V roce 1974 Edwards zveřejnil studii o morálních, etických a právních otázkách spojených s oplozením in vitro. V roce 1976 byl v časopise *Lancet* publikován výsledek první klinické aplikace této metody, která skončila mimoděložním těhotenstvím (Trávník 2010; Johnson 2019).

Druhou ženou, která podstoupila léčbu bez hormonální stimulace, byla Lesley Brown. Při laparoskopii jí byl odebrán jediný oocyt, který následně oplodnili. Aby se zkrátila doba in vitro, byl embryotransfer proveden ve fázi osmi buněk. Datum 1. července 1978, kdy se narodila Louise Brown, je klíčovým momentem nejen pro Edwardse a Steptoea, ale i pro reprodukční medicínu a celé lékařství (Chmel & Čekal 2020).

V roce 1980 založili Edwards a Steptoe první centrum asistované reprodukce, Bourn Hall Clinic, nedaleko Cambridge. V tomto centru se vzdělávali gynekologové a embryologové z celého světa. Do roku 1986 se zde narodilo 10 000 dětí. Na přelomu 80. a 90. let 20. století došlo k rozvoji kryokonzervace embryí a v roce 1985 bylo dosaženo těhotenství pomocí spermatu odebraného aspirací z nadvarlete metodou MESA, což vedlo k vytvoření metody TESE (extrakce spermií ze zárodečného epitelu nadvarlete). Ve stejném roce došlo také k prvnímu případu náhradního mateřství po IVF (Johnson 2019; Chmel & Čekal 2020).

2.2 Asistovaná reprodukce v ČR a její současný stav

I v České republice se vědecký pokrok v oblasti asistované reprodukce rychle rozvíjel. V návaznosti na světový úspěch byl v roce 1978 ve Fakultní nemocnici v Brně zahájen program IVF/ET. První dítě počaté metodami asistované reprodukce v bývalé východní Evropě se narodilo v Brně 4. listopadu 1982. První dítě po IVF na území Československa přišlo na svět v roce 1984 (Chmel & Čekal 2020).

Od 80. let došlo k významnému zlepšení v oblasti kryokonzervace spermií, vajíček a embryí, což umožňuje jejich dlouhodobé uchování s minimální ztrátou životaschopnosti. Pokročilo také genetické testování před implantací, které zajišťuje přenos zdravých embryí. Zvýšila se bezpečnost hormonální stimulace vaječníků, což vedlo k poklesu počtu vícečetných těhotenství. Úspěšnost asistované reprodukce se pohybuje mezi 30–50 % na první pokus, přičemž kumulativní úspěšnost přesahuje 80 %. Podíl dětí narozených těmito metodami v Evropě se pohybuje mezi 4 % a 15 % (Trávník 2010).

3 Neplodnost a její příčina

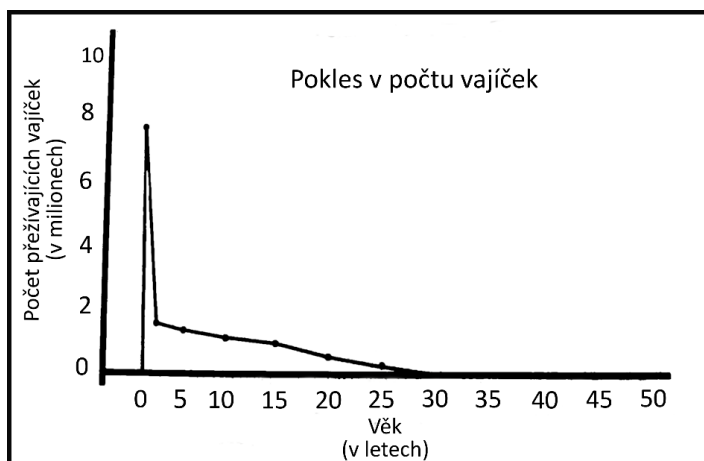
V rámci neplodnosti se používají pojmy fertilita, sterilita a infertilita. *Fertilita* je schopnost otěhotnět do dvanácti měsíců pravidelného nechráněného pohlavního styku. *Infertilita* označuje stav, kdy žena může otěhotnět, ale není schopná donosit plod. *Sterilita* je často používána jako synonymum pro neplodnost a podle definice WHO (2024) jde o stav, kdy není možné dosáhnout gravidity během dvanácti a více měsíců pravidelného nechráněného pohlavního styku. Tento problém může být způsoben různými faktory, jako jsou poruchy reprodukčního systému muže nebo ženy, případně jejich kombinací. Až v 10–20 % případů však příčina neplodnosti zůstává neznámá a nelze ji vysvětlit. Z lékařského hlediska je neplodnost klasifikována jako nemoc (Gnoth et al. 2005; Rob et al. 2019; Ferber et al. 2020).

Primární neplodnost se týká párů, kterým se nikdy nepodařilo otěhotnět. Sekundární neplodnost je naopak definována jako neschopnost počít dítě po předchozí graviditě, která skončila porodem, potratem nebo interrupcí. Minulé těhotenství nezaručuje, že pár bude schopen otěhotnět i v budoucnu, a některé páry zjistí, že jsou neplodné, až když se pokoušejí o druhé dítě. Primární neplodnost může být někdy následována sekundární, přičemž obě formy se vyskytují se stejnou četností (Doherty & Clark 2006).

Podle Roupa et al. (2009) se s problémy s neplodností potýká přibližně 8–10 % párů, což celosvětově ovlivňuje 50 až 80 milionů lidí. Evropě se odhaduje, že neplodností trpí přibližně 14 % párů. WHO (2023) uvádí, že se s neplodností potýká přibližně 17,5 % dospělých osob v reprodukčním věku. Podle Slepíkové (2015) čelí neplodnosti v České republice 10–15 % párů, přičemž podle statistik IVF CUBE (2022) se tento podíl zvýšil až na 20 %.

Výskyt neplodnosti se liší podle geografické oblasti – v západní Africe dosahuje míra neplodnosti až 50 %, zatímco v západní Evropě je to přibližně 12 %. Tyto geografické rozdíly souvisejí s různými rizikovými faktory: v západních zemích je nejčastější příčinou vyšší věk, zatímco v afrických zemích hrají hlavní roli sexuálně přenosné nemoci (Roupa et al. 2009).

Výzkumy ukazují, že ženy ve věku 35–44 let čelí největším problémům s neplodností, přičemž plodnost klesá po 35. roce a rychleji po 40. Pravděpodobnost otěhotnění v prvním měsíci je u 25leté ženy 25 %, u 30leté 15 % a u 40leté pouze 5 % jak je vidět na Obr. 1. Na fertilitu mají vliv faktory jako strava, obezita, kouření, alkohol a vystavení toxickým látkám, které mohou snižovat kvalitu gamet a zvyšovat riziko potratů. Dalšími faktory ovlivňujícími plodnost jsou sociální změny, jako je odkládání rodičovství kvůli kariéře, ekonomická situace a častější užívání antikoncepce, což vedlo k poklesu neplánovaných těhotenství (Doherty & Clark 2006; WHO 2024).



Obrázek 1- Pokles počtu vajíček v závislosti na věku (Doherty & Clark 2006)

3.1 Neplodnost muže

Mužská neplodnost se obvykle dělí do tří hlavních kategorií: hypotalamo-hypofyzární poruchy, které vedou k sekundárnímu hypogonadismu; obstrukční azoospermie, způsobená bloádou odtoku semene; a dysfunkce varlat, která ovlivňuje jejich schopnost produkovat zdravé spermie (Sharma et al., 2021).

Příčiny mužské neplodnosti jsou rozmanité, sahající od genetických mutací a životního stylu až po celkový zdravotní stav. Přestože došlo k pokrokům v diagnostice, přibližně 30 % případů zůstává idiopatických, kdy příčina poruchy spermií není známa. Studie rovněž naznačují souvislost mezi mužskou neplodností a různými zdravotními problémy, jako jsou onkologická onemocnění, nemoci ledvin, kardiovaskulární choroby, autoimunitní poruchy a další chronické stavy. Neplodnost je také spojována se sníženou kvalitou života a vyšší celkovou úmrtností (Fainberg & Kashanian 2019; Sharma et al. 2021).

3.1.1 Rizikové faktory

Sdružení životního stylu

Faktory životního stylu hrají významnou roli ve vzniku mnoha chronických onemocnění, a proto souvisí i s plodností.

Obezita může být spojena s mužskou neplodností, pravděpodobně v důsledku hormonálních změn způsobených nadměrnou tukovou tkání. Mechanismus, jak obezita ovlivňuje testikulární dysfunkci a spermatogenezi, však není plně objasněn. Studie prokázaly přímou souvislost mezi BMI, hladinou testosteronu, objemem ejakulátu, koncentrací spermií a jejich morfologií. U obézních mužů byl vyšší výskyt *azoospermie*, *oligospermie* a spermií s poškozenou DNA, což vedlo k vyšší míře neplodnosti než u mužů s normální hmotností. Snížení hmotnosti zdravou stravou a cvičením vedlo ke zlepšení počtu spermií, objemu ejakulátu a hladiny testosteronu. Páry, kde muž měl nadváhu nebo obezitu a žena zdravé BMI, měly delší dobu k početí než páry s oběma zdravými BMI. U párů s obézním mužem podstupujících asistovanou reprodukci byla nižší úspěšnost otěhotnění a vyšší riziko ztráty těhotenství, pravděpodobně kvůli většímu poškození DNA u spermií obézních mužů (Choy & Eisenberg 2018; Fainberg & Kashanian 2019; Sharma et al. 2021).

Nevhodné návyky, jako kouření a nadměrné pití alkoholu, negativně ovlivňují zdraví. Bylo prokázáno, že kouření snižuje objem ejakulátu a zhoršuje kvalitu spermatu, stejně jako nadměrná konzumace alkoholu. Stres má podobný vliv jako nadměrný alkohol, zatímco mírná konzumace alkoholu nebyla spojena s nepříznivými změnami v kvalitě spermatu (Choy & Eisenberg 2018).

Faktory životního prostředí

Vliv chemických a toxických látek může negativně zasahovat do mužské plodnosti. Některé pesticidy a herbicidy svým působením imitují estrogen, což může narušovat tvorbu spermií. Podobně škodlivý vliv mají těžké kovy, jako například olovo a arsen, které mohou výrazně ovlivnit reprodukční schopnosti (Doherty Clark 2006; Gore et al. 2015; Segal & Guidice 2019).

Zranění

Zranění při autonehodách nebo sportovních aktivitách mohou vážně poškodit reprodukční systém. Jedním z následků je přerušení *vas deferens*, kanálu, který přenáší spermie z varlat do ejakulačního vývodu. Dalším problémem je torze varlat, kdy otočení varlete v šourku přeruší přívod krve, což může vést k jeho poškození. Torze vyžaduje okamžitý chirurgický zásah, aby se předešlo trvalým následkům. Tento stav se nejčastěji vyskytuje u mladistvých, často během spánku, a projevuje se náhlou bolestí a otokem šourku (Doherty & Clark 2006).

Nadměrné teplo

Časté návštěvy vířivek, horkých koupelí či saun mohou být rizikovým faktorem. Varlata a proces tvorby spermií jsou velmi citlivé na teplotu, a proto by se muži plánující početí měli těmito aktivitám vyvarovat (Doherty & Clark 2006; Fainberg & Kashanian 2019).

3.1.2 Příčiny neplodnosti muže

Abnormality spermií

Kvalita a počet spermií jsou zásadními faktory mužské plodnosti. Pokud je objem ejakulátu nízký, počet spermií snížený nebo jejich pohyblivost nedostatečná, může být plodnost negativně ovlivněna. Stav se sníženým počtem spermií se nazývá *oligospermie*, zatímco úplná absence spermií je známá jako *azoospermie*. *Astenospermie* označuje sníženou pohyblivost spermií a *teratospermie* odkazuje na abnormality v jejich tvaru. Často dochází k jejich kombinaci, například při *oligoastenospermii*, kdy je snížen, jak počet, tak pohyblivost spermií. V mnoha případech je příčina těchto poruch idiopatická (Doherty & Clark 2006; Sharma et al. 2021).

Muži s abnormálním spermatem mají až dvacetkrát vyšší riziko vzniku rakoviny varlat. Výzkumy také naznačují, že neplodní muži mají o 49 % vyšší pravděpodobnost vzniku rakoviny prostaty ve srovnání se zdravými muži. U mužů s azoospermii je riziko vzniku jakéhokoli druhu rakoviny třikrát vyšší. Neplodnost je rovněž spojena s celkovým zdravím, přičemž neplodní muži mají větší pravděpodobnost výskytu různých onemocnění (Fainberg et al. 2019).

Ejakulační problémy

Mezi nejčastější poruchy ejakulace patří impotence a retrográdní ejakulace. Impotence představuje neschopnost dosáhnout erekce, která může být způsobena psychologickými nebo fyzickými faktory, jako je například diabetes, vysoká hladina cholesterolu či vysoký krevní tlak. Retrográdní ejakulace je stav, kdy ejakulát během orgasmu nevyteče ven přes penis, ale vstříkne

opačným směrem do močového měchýře. Tento problém vzniká v důsledku ochabnutí svalových nervů a často se vyskytuje u mužů po poranění páteře nebo po operaci prostaty (Doherty & Clark 2006).

Varikokéla

Jednou z nejčastějších příčin mužské neplodnosti je varikokéla, což je abnormální rozšíření žilního plexu v šourku. Její výskyt se odhaduje na přibližně 15 % v mužské populaci. Tento stav vzniká v důsledku poruchy malých žilních chlopní, které za normálních okolností usnadňují odtok krve z varlat. Při selhání těchto chlopní dochází k hromadění krve v žilách, což způsobuje jejich zvětšení a rozšíření. Častěji se varikokéla vyskytuje na levé straně, ale může být i oboustranná. Větší varikokély mohou narušovat ochlazování varlat, což nepříznivě ovlivňuje spermatogenezi (Doherty & Clark 2006; Sharma et al. 2021).

Poškození vývodného systému

Nejčastější příčinou neprůchodnosti vývodného systému je vasektomie, která je v ČR vzácná, ale běžná v USA. Další příčinou je blokáda jemných kanálků ve varleti, konkrétně v chámovodu a ejakulačních kanálcích. K přerušení může dojít v jakékoliv části vývodného systému. Odhaduje se, že tímto problémem trpí 7–9 % mužů (Sharma et al. 2021).

Neléčené pohlavně přenosné nemoci, jako chlamydiové infekce, mohou způsobit zjizvení močové trubice, což brání průchodu ejakulátu. Problém je často skrytý, protože příznaky těchto infekcí se objevují pouze u poloviny mužů, což může vést k opožděné diagnóze a léčbě (Doherty & Clark 2006).

Dědičné a vrozené poruchy

Až 10 % lidského genomu se podílí na reprodukci, což naznačuje, že genetické mutace mohou výrazně ovlivnit mužskou plodnost. Jednou z příčin je kryptorchismus, tedy nesestouplé varle, které postihuje přibližně 1 % mužské populace. Tento stav je spojen s poruchami spermatogeneze a zvýšeným rizikem testikulárních nádorů, což podtrhuje nutnost léčby mezi 6. a 18. měsícem věku (Sharma et al. 2021).

Další genetickou příčinou neplodnosti je Klinefelterův syndrom (47, XXY), který je spojený s aneuploidií pohlavních chromozomů. Tento syndrom, kromě fenotypových projevů, jako je primární hypogonadismus, ovlivňuje také plodnost. Muži s Klinefelterovým syndromem mají zároveň vyšší riziko kardiovaskulárních onemocnění, inzulinové rezistence, diabetu, rakoviny prsu, plic a non-Hodgkinského lymfomu. Méně častou příčinou je syndrom Sertoliho buněk, při kterém během fetálního vývoje nedojde k vytvoření Leydigových buněk, odpovědných za produkci spermií. Tento stav může být dědičně podmíněn nebo vzniknout jako důsledek chemoterapie (Doherty & Clark 2006; Choy & Eisenberg 2018; Sharma et al. 2021).

Léky

Mužskou plodnost může negativně ovlivnit široká škála běžně užívaných léků. Tyto léky často zasahují do hormonální rovnováhy, která je klíčová pro tvorbu spermií. Mezi ně patří antipsychotika (haloperidol, thioridazin), antidepresiva (Zoloft, Prozac), antihypertenziva (prazosin, reserpin), léky proti plísňovým infekcím. Další rizikovou skupinou jsou anabolické steroidy, které mohou výrazně snížit hladinu hormonů potřebných pro spermatogenezi, někdy i s trvalými následky (Doherty & Clark 2006).

Imunologické poruchy

Varle má z imunologického hlediska unikátní postavení. Díky jeho specifickému uložení je za normálních podmínek chráněno před přímými imunologickými reakcemi. Přesto se v podpurné tkáni varlete nacházejí makrofágy, které zajišťují ochranu před infekcí. V nadvarletí se kromě makrofágů nacházejí i další buňky imunitního systému, jako jsou lymfocyty a granulocyty. U zdravých mužů se množství těchto buněk v ejakulátu přirozeně mění. Povrchová membrána spermií je tvořena glykoproteiny, lipoproteiny a enzymy, které fungují jako antigeny, přestože jsou za normálních okolností tělu vlastní, tedy autoantigeny. Za určitých okolností, například při narušení hematotestikulární bariéry způsobeném poraněním, zánětem či operací, mohou tyto antigeny vyvolat tvorbu autoprotilátek. Protilátky namířené proti spermiím jsou následně přítomny v seminální plazmě a v séru. Tento jev je často pozorován u pacientů s HIV (AIDS) nebo u mužů po vasektomii (Ulčová – Gallová 2006).

3.2 Neplodnost ženy

3.2.1 Rizikové faktory

Jak již bylo zmíněno u mužské neplodnosti, i v případě žen existuje mnoho faktorů, které mohou ovlivnit plodnost. Mezi rizikové faktory patří kouření, alkohol a drogy. Kouření zvyšuje riziko mimoděložního těhotenství, snižuje plodnost změnami hormonálních hladin a blokuje implantaci oplodněného vajíčka. Může také urychlit nástup menopauzy. Alkohol může snížit šance na početí až o 50 %, pravděpodobně tím, že narušuje ovulaci a přenos vajíčka. Dále nadměrná konzumace kofeinu může mít negativní účinky (Doherty & Clark 2006).

Dalším faktorem, který může ohrozit plodnost, jsou pohlavně přenosné nemoci, jako kapavka, virové infekce a chlamydiová infekce. Neléčené infekce mohou vést k pánevní zánětlivé nemoci, která způsobuje srůsty v pánvi a poškození vejcovodů. Chlamydiová infekce má nejzávažnější následky, protože až 75 % žen si její přítomnost neuvědomí včas. Tato infekce je způsobena bakterií, která napadá vnitřní pohlavní orgány (Doherty & Clark 2006).

Ženy trpící neplodností často čelí vyššímu riziku úzkostí a depresí, což je vzhledem k tlaku, který na ně působí, pochopitelné. Ačkoliv není přímo prokázáno, že stres způsobuje neplodnost, dlouhodobý stres může ovlivnit hormonální hladiny a narušit plodnost. V případě akutního stresu může dokonce dojít k úplnému zastavení menstruace, přičemž tento stav by měl být reverzibilní (Rooney & Domar 2018).

3.2.2 Příčiny neplodnosti ženy

Jednou z příčin může být nedostatek pravidelného pohlavního styku mezi partnery, a to z časových důvodů nebo jiných problémů ve vztahu. Příčinou může být také psychogenní faktor, například vaginismus, při kterém dochází ke křečovitému stažení svalů kolem poševního vchodu, což brání penetraci. V takových případech může pomoci psychoterapie nebo jiné formy léčby pod vedením sexuologa (Řežábek 2008).

Věk

Profesní a společenské nároky posunuly reprodukční věk žen na přibližně 30 let, což však přináší i pokles plodnosti. S přibývajícím věkem klesá zásoba vajíček a zvyšuje se riziko genetických a zdravotních komplikací, které mohou negativně ovlivnit plodnost. Za optimální věk pro početí se považuje období mezi 20. a 30. rokem života (Doherty & Clark 2006; Bala et al. 2021).

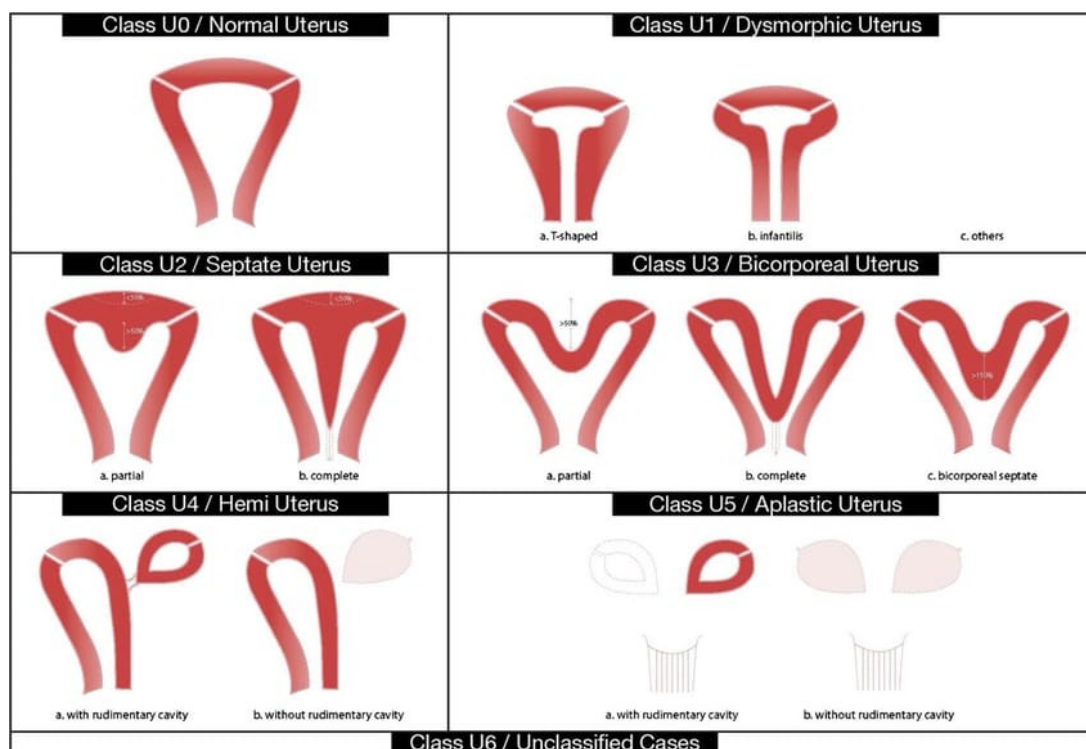
Nepravidelnosti reprodukčního ústrojí

Neplodnost je často způsobena neprůchodností nebo omezenou pohyblivostí vejcovodů. Neprůchodnost obvykle vzniká po infekci, zatímco snížená pohyblivost je důsledkem srůstů v břišní dutině. Tuboperitoneální poruchy způsobují neplodnost u 30-40 % žen a často jsou spojené s předchozími vážnými pánevními infekcemi, jak znázorňuje tabulka č. 1. U žen s tímto problémem se po rekonstrukci vejcovodů zvyšuje riziko mimoděložního těhotenství (Lošan & Ulčová – Gallová 2013; Rob et al. 2019).

Tabulka 1 - Příčiny poruch plodnosti u ženy (Rob et al. 2019)

Sterilita u ženy:	
• Ovariální faktor	25-40 %
• tuboperitoneální faktor	25-40 %
• endometrióza	15-25 %
• děložní faktor	5-7 %
• cervikální faktor	3-4 %
• poševní faktor	3-4 %
• imunologický faktor	2-3 %
• psychogenní vlivy	1-2 %

Vrozené vývojové vady dělohy jsou další nepravidelností reprodukčního ústrojí ženy. Současná klasifikace těchto vad podle systému ESHRE/ESGE, znázorněná na Obr. 2, je založena na anatomických kritériích a zahrnuje dělení do hlavních tříd a podtříd podle klinicky významných variant. Tyto vrozené anomálie mohou vést k opakovaným potratům, předčasným porodům nebo poruchám plodnosti. Deformace děložní dutiny mohou být způsobeny také myomy a nádory, které narušují její normální tvar (Abrao et al. 2013; Grimbizis et al. 2013).



Obrázek 2 - Vrozené vývojové vady dělohy dle klasifikace ESHRE/ESGE (Grimbizis et al. 2013)

Endometrióza

Endometrióza je složité onemocnění, které může negativně ovlivnit plodnost mnoha žen. Neplodnost může být způsobena spojením různých projevů endometriózy, jako jsou bolest, chronické záněty, změny v anatomii pánve, adheze, narušená ovariální rezerva a snížená vnímavost endometria. Dnes trpí endometriózou přibližně 10 % žen v reprodukčním věku, a až 50 % neplodných žen má tuto diagnózu. Proto je včasná diagnostika klíčová pro efektivní léčbu (Bonavina & Taylor 2022).

Spermie nemohou k vajíčku

Spermie mohou být během své cesty k vajíčku napadeny protilátkami, které se nacházejí v hlenu děložního hrdla nebo ve vejcovodech. Jedním z příznaků přítomnosti protilátek je nepohyblivost spermií v hlenu, což lze zjistit pomocí postkoitálního testu. Tento test se provádí buď in vitro do 2 hodin po odběru vzorku, nebo in vivo za 8–14 hodin po nechráněném pohlavním styku během ovulace. Odebere se hlen z děložního hrdla, který se následně zkoumá pod mikroskopem. Hodnotí se počet spermií, jejich pohyblivost a způsob, jakým se pohybují (Řežábek 2008; Lošan & Ulčová – Gallová 2013).

Dalším problémem mohou být neprůchodné vejcovody, jak již bylo zmíněno výše.

Vajíčko nedozrává

Příčinou může být i centrální porucha, kdy hormonální regulace z mozku ovlivňuje proces zrání vajíčka. Tato regulace může selhat například po výrazné redukci hmotnosti, což je ochranný mechanismus těla. Podobné to bývá u mentální anorexie. Dalším faktorem jsou zvýšené hladiny prolaktinu, které mohou být důsledkem kojení, stresu nebo užívání některých léků (Řežábek 2008).

Syndrom polycystických vaječníků (PCOS) je nejčastější příčinou problémů s menstruačním cyklem a anovulační neplodnosti. Ženy trpící tímto syndromem mají obvykle malé prsy, nadměrné ochlupení mužského typu způsobené vyššími hladinami androgenů, často čelí obezitě a nepravidelnému krvácení. Přesná příčina tohoto onemocnění není známa. PCOS rovněž zvyšuje riziko vzniku cukrovky a dlouhodobý účinek estrogenů může vést k nádorům děložní sliznice (Řežáčová et al. 2018).

Selhání vaječníků je přirozený jev, který se obvykle vyskytuje mezi 40. a 50. rokem věku v rámci klimakteria. Může však nastat i dříve, a to například jako důsledek chemoterapie, radioterapie nebo jako vrozená vada. Pokud žena nemá ve vaječnících žádná vajíčka, může využít darování vajíček od dárkyně (Řežábek 2008).

Poruchy hormonálních funkcí

Správná hladina pohlavních hormonů u žen je klíčová pro ovulaci, oplodnění a těhotenství. Uvolnění vajíčka je zajištěno změnami hladin pěti hlavních hormonů, které během menstruačního cyklu postupně klesají a rostou. Mezi tyto hormony patří FSH, který stimuluje růst folikulů ve vaječniku a je produkován hypofýzou. LH je hormon zodpovědný za uvolnění zralého vajíčka z folikulu. GnRH naopak podporuje uvolnění FSH a LH do krevního oběhu. Estrogen a progesteron hrají také důležitou roli, přičemž estrogeny jsou produkovány vaječníky a podílejí se na přípravě děložní výstelky, zatímco progesteron vzniká po ovulaci a zajišťuje přípravu endometria pro přijetí embrya a podporuje udržení těhotenství. U žen s hormonální nerovnováhou není produkováno dostatečné množství folikulů (Sudha & Reddy 2013; Al-Fahham & Al-Nowainy 2016).

Vrozená neplodnost

Ženy trpící syndromy, jako je Turnerův syndrom (45,X) nebo adrenogenitální syndrom, mohou mít částečnou nebo úplnou neplodnost. Turnerův syndrom je genetické onemocnění spojené s abnormálním uspořádáním chromozomu X nebo jeho úplnou absencí. Mezi hlavní příznaky patří dysgeneze vaječníků, což vede k nedostatku estrogenů, a následně ke sníženému vzrůstu. Tento nízký vzrůst je způsoben chybějícím genem SHOX na krátkém raménku X chromozomu, který pravděpodobně reguluje vývoj pojivové tkáně. Ženy s Turnerovým syndromem mají typicky široký krk, stejně jako zkrácené kosti předloktí a bérce (Berková et al. 2009).

Nevysvětlitelná neplodnost

Nastává po vyloučení všech možných příčin neplodnosti a oba partneři mají normální zdravotní výsledky. Do této kategorie patří až 10 % párů (Lošan & Ulčová – Gallová 2013).

4 Asistovaná reprodukce

Asistovaná reprodukce (AR) je lékařská disciplína zaměřená na práci se zárodečnými buňkami, embryi a reprodukčními tkáněmi, jako jsou ovariální a testikulární tkáň. Jejím hlavním posláním je pomáhat párům s problémy s početím. Pokroky v AR přinesly naději těm, pro které dříve neexistovala žádná možnost léčby neplodnosti (Secretariat 2006).

4.1 Vyšetření před provedením asistované reprodukce

Před plánováním početí je důležité provést u obou partnerů potřebná vyšetření a poskytnout jim potřebné informace. U ženy zahrnují tato vyšetření gynekologickou prohlídku, včetně odběru stěrů z děložního hrdla pro onkologickou cytologii (pokud nebyl proveden v posledním roce). Dále se provádí testy na přítomnost *Chlamydia trachomatis*, *Mycoplasma hominis* a *Neisseria gonorrhoeae*. Součástí diagnostiky je také ultrazvukové vyšetření vaginální sondou a hormonální analýza z krve odebrané mezi 2.–5. dnem menstruačního cyklu (FSH, LH, E2, PRL, TSH a a-TPO). Hladina AMH, která pomáhá hodnotit ovariální rezervu a diagnostikovat PCOS nebo ovariální selhání, se může stanovit kdykoli během cyklu. Dále se provádějí testy na STD, včetně HIV I/II, syfilis, HBsAg a Hbc. U muže je základním vyšetřením spermioqram, který se provádí po 2-5 dnech sexuální abstinence, a testy na STD z krve. Pokud spermioqram vykazuje odchylky, doplňuje se hormonální analýza (FSH, LH, TSH, a-TPO, PRL) a doporučuje se vyšetření andrologem nebo urologem. Genetické vyšetření je indikováno u obou partnerů (Řezáčová et al. 2018).

V některých případech je nutné provést doplňková vyšetření, jako jsou hysteroskopie a/nebo laparoskopie, dále imunologické, diabetologické, endokrinologické či psychologické vyšetření. Před samotným odběrem oocytů musí žena absolvovat interní předoperační vyšetření, které nesmí být starší než 4 týdny. Stejná podmínka platí i pro muže, pokud je odběr spermií prováděn operační metodou (Řežábek 2018).

5 Metody asistované reprodukce

5.1 Přirozené plánování rodičovství

Přirozené plánování rodičovství (PPR) je metoda založená na sledování biologických projevů plodnosti ženy, zejména cervikálního hlenu, bazální teploty a dalších příznaků cyklu. Mezi hlavní metody patří symptotermání, Billingsova a kalendářní metoda. Billingsova metoda se zaměřuje na změny cervikálního hlenu, jejichž sledováním lze určit plodné a neplodné dny. Nejplodnější období nastává při výskytu čirého, tažného hlenu podobného vaječnému bílku. PPR preferují páry z důvodu zdravotních, etických či náboženských. Výhodou je absence hormonálních zásahů, nevýhodou nutnost disciplíny a správné interpretace signálů. Při správném použití je metoda účinná. Je však důležité zmínit odborné doporučení lékařů, které uvádí, že pro zvýšení šance na početí by měl mít pár nechráněný pohlavní styk minimálně dvakrát týdně (Hauptová 2013; Málková 2015).

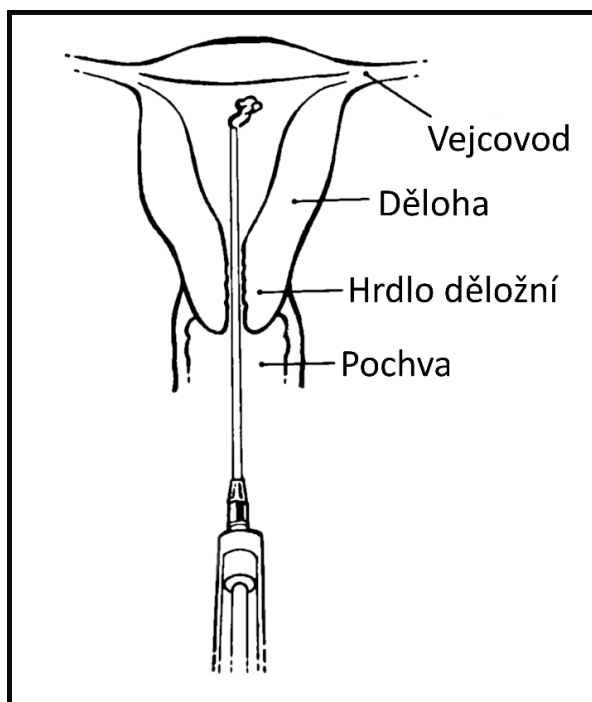
5.2 Základní metody asistované reprodukce

Mezi základní metody asistované reprodukce patří monitorování a podpora ovulace v přirozeném cyklu. Tento přístup spočívá ve sledování růstu dominantního folikulu pomocí ultrazvuku a aplikaci hormonální injekce (hCG), která vyvolává ovulaci. Pár následně časuje nechráněný pohlavní styk do období ovulace. Jelikož jde pouze o podporu přirozeného procesu, úspěšnost této metody není příliš vysoká. Další metodou je indukce ovulace, která je vhodná především pro ženy, u nichž je problémem porucha zrání a vývoje dominantního folikulu a následné chybění ovulace. K indukci ovulace se používají perorální léky, jako jsou antiestrogeny, nebo injekce obsahující FSH (Rob et al. 2019).

5.3 Intrauterinní inseminace – IUI

Je metoda asistované reprodukce, při níž se sperma zavádí do reprodukčního ústrojí ženy za účelem oplodnění. Podle původu spermatu se rozlišuje inseminace spermatem partnera (AIH) nebo dárce (AID). Aplikace spermatu může probíhat do pochvy, děložního čípku, vejcovodů nebo přímo do dělohy (IUI) (Řežábek 2018).

Intrauterinní inseminace (IUI) je metoda, při níž se spermie zavádějí přímo do dělohy během ovulace, jak znázorňuje Obr. 3. Pro zvýšení šance na úspěšné oplodnění se často kombinuje s ovariální stimulací, která zvyšuje počet uvolněných vajíček. K běžně používaným stimulačním látkám patří klomifen citrát, letrozol a gonadotropiny. Před samotnou inseminací je nutné spermie zpracovat – propláchnout je, odstranit bakterie a seminální plazmu. Metoda je efektivnější, pokud ejakulát obsahuje dostatečné množství kvalitních spermií. Klíčovým faktorem úspěchu je také průchodnost vejcovodů – pokud jsou neprůchodné, spermie se k vajíčku nedostanou a oplodnění není možné. Úspěšnost IUI se pohybuje mezi 10–15 % na jeden cyklus, přičemž výsledek závisí na příčině neplodnosti konkrétního páru. Přesto je tato metoda velmi využívána v AR, protože je méně invazivní a finančně dostupnější (Doherty & Clark 2006; Man et al. 2023).



Obrázek 3 - Zavedení spermatu do dělohy pomocí intrauterinní inseminace (Doherty & Clark 2006)

5.4 Metody mimotělního oplodnění

5.4.1 In vitro fertilizace – IVF

Jedná se o nejběžnější metodu AR, kdy principem je získání vajíček z vaječníku ženy a jejich oplození ejakulátem v laboratoři. Následně jedno až tři vzniklá embrya jsou zavedena do dutiny děložní k uhníždění. Nejčastější indikací IVF je neprůchodnost vaječníků (Řezábek 2018).

Základní postup IVF:

1. Hormonální příprava ženy
2. Odběr oocytů
3. Oplození oocytů a kultivace embryí
4. Kultivace embryí
5. Embryotransfer

Žena užívá léky ke stimulaci ovulace, které podporují růst několika vajíček během jednoho cyklu (2 až 20). Lékař stanoví protokol pro stimulaci, vybere typ gonadotropinů a určí dávkování. Nejčastěji se používají FSH nebo kombinace FSH a LH. Léky se aplikují podkožně pomocí speciálního pera. Během stimulace se pravidelně měří velikost folikulů a tloušťka sliznice dělohy pomocí ultrazvuku. Když folikuly dosáhnou velikosti 17–20 mm, aplikuje se hormon hCG k vyvolání ovulace, která nastává přibližně 40 hodin po aplikaci hCG. Oocyty se odebírají asi 34–36 hodin po aplikaci hCG (Secretariat 2006; Řezáčová et al. 2018).

Oocyty jsou získány pod ultrazukovým vedením, často v analgosedaci nebo krátkodobé celkové anestezii. Pomocí speciálního vodiče na ultrazukové sondě je do folikulů zaváděna punkční jehla. Folikulární tekutina obsahující oocyty je předána embryologovi k dalšímu zpracování (Secretariat 200; Řezáčová et al. 2018).

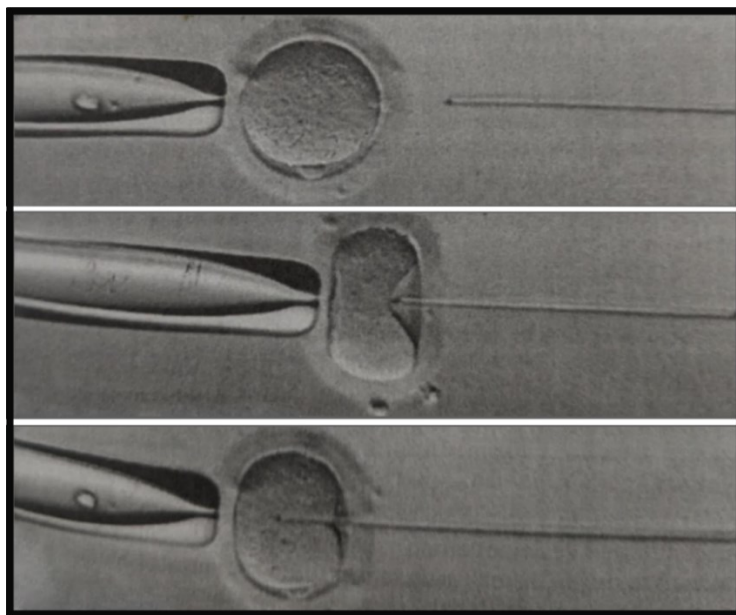
Po odběru se vajíčka oplodní spermiemi v laboratoři a kultivují se po dobu minimálně 48 hodin (max. 144 hodin). Oocyty se první dvě hodiny uchovávají v kultivačním boxu s 5% CO₂ při teplotě 37°C. Sperma je připraveno centrifugací, aby se odstranila seminální plazma, a poté je přidáno k oocytům (Secretariat 2006; Řezáčová et al. 2018).

Po oplodnění jsou embrya kultivována po dobu 3 až 5 dnů. Po 5 dnech se embryo nazývá blastocysta. I když se obecně má za to, že blastocysty mají vyšší šanci na implantaci, nebyl neprokázán žádný významný rozdíl v úspěšnosti mezi přenosem na 2.–3. den a 5.–6. den (Secretariat 2006; Řezáčová et al. 2018).

V tomto kroku jsou jedno nebo dvě embrya přenesena do dělohy ženy pomocí měkkého katétru přes děložní hrdlo. Embryotransfer se provádí 48–120 hodin po odběru oocytů. Po transferu žena užívá progesteron, který podporuje luteální fázi a zvyšuje šance na otěhotnění. Progesteron může být podáván v tabletách, vaginálních čípcích nebo injekčně. Těhotenský test se provádí přibližně 14 dní po embryotransferu (Secretariat 2006; Řezáčová et al. 2018).

5.4.2 Intracytoplazmatická injekce – ICSI

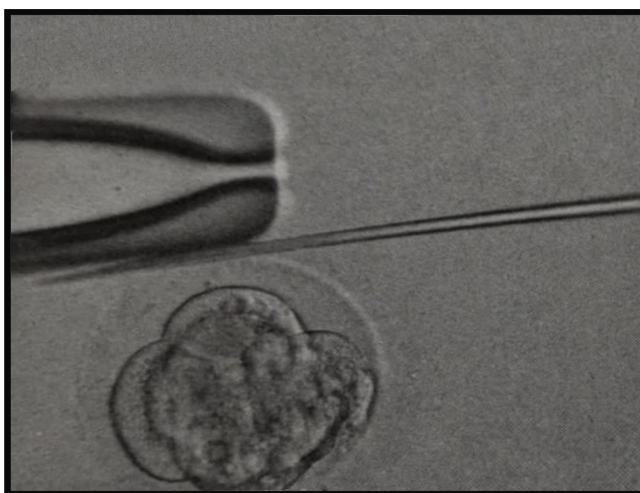
ICSI je mikromanipulační technika, která se používá ke zvýšení úspěšnosti metod AR. Tento postup zahrnuje výběr jediné spermie, která je následně přímo injikována do oocytu, jak ukazuje Obr. 4. Metoda ICSI byla poprvé úspěšně použita v roce 1992. Dnes je ICSI běžně používanou metodou, která pomáhá řešit problémy s mužskou plodností, například při nízké kvalitě spermií nebo jejich malém množství (Řezáčová et al. 2018; Chmel & Čekal 2020).



Obrázek 4 - Metoda ICSI (Řezábek 2008)

5.4.3 Asistovaný hatching – AH

Jedná se o techniku využívanou při metodách asistované reprodukce (IVF/ICSI). Dochází při ní k cílenému ztenčení nebo narušení obalu vajíčka, čímž se usnadňuje uvolnění embrya a podporuje jeho uhnízdění v děložní sliznici, jak zobrazuje Obr. 5. Tento postup se doporučuje zejména ženám vyššího věku nebo po opakovaných neúspěšných pokusech o otěhotnění. V současnosti se však od této metody ustupuje, jelikož některé studie poukazují na zvýšené riziko výskytu jednovaječných dvojčat (Dallagiovanna, 2021; Lacey et al. 2021).



Obrázek 5 - Asistovaný hatching (Doherty & Clark 2006)

6 Rizika asistované reprodukce

6.1 Krvácení

Při odběru oocytů dochází vždy k narušení tkáně, protože jehla musí projít poševní klenbou až k vaječníku. Komplikace jsou však vzácné. Pokud by došlo k poranění vaginální větve *arteria uterina*, mohlo by vzniknout výrazné krvácení, které by si vyžádalo hemostatický steh. Většinou se však objevuje pouze mírné krvácení z místa vpichu, které nevyžaduje žádný zásah (Sciccia 2007; Řezáčová et al. 2018; Řežábek 2018).

Dalším typem možného krvácení je krvácení z vaječníků, které může nastat po aspiraci folikulů nebo při ruptuře hyperstimulovaného vaječníku, například v důsledku zvýšeného nitrobršíšního tlaku při zvracení po anestezii. Krvácení z hyperstimulovaných vaječníků může být vyvoláno i manuálním vyšetřením. Mezi typické projevy patří pánevní bolest, hypotenze, bledost a snížená hladina hemoglobinu. Významnou komplikací by mohlo být poranění *saktosalpinxu* s infikovaným obsahem, které by mohlo způsobit hluboký pánevní zánět a následně vést k peritonitidě (Řežábek 2018; Řezáčová et al. 2018).

6.2 Spontánní potrat

Spontánní potrat znamená přerušení těhotenství před dosažením 20. týdne, kdy plod přestává růst nebo je vyloučen z těla matky. U menšího procenta žen dochází k opakovaným potratům, tedy k třem a více ztrátám těhotenství. Tento proces bývá pro ženy psychicky velmi náročný, a příčina opakovaných potratů je objasněna přibližně jen v polovině případů (Van Leer 2019).

Podle studií se odhaduje, že potratem končí přibližně 10–25 % všech potvrzených těhotenství. Mezi hlavní příčiny spontánního potratu patří chromozomální abnormality plodu. Významnou roli mohou hrát také faktory životního prostředí, věk matky a infekce, z nichž některým, jako například syfilis, lze předejít. Přesto u více než poloviny případů nelze přesnou příčinu potratu určit (Rooney & Domar 2018; WHO 2021).

6.3 Ovariální hyperstimulační syndrom (OHSS)

Jedná se o iatrogenní stav s vysokou morbiditou. Tento stav je důsledkem nadměrné reakce na stimulaci vaječníků hormony FSH, LH nebo hCG, která vede ke zvětšení vaječníků, tvorbě mnohočetných cyst, zvýšené propustnosti kapilár a vzniku ascitu. Klinicky se projevuje zvětšením a bolestivostí břicha, nevolností a zvracením. Po nidaci embrya dochází ke zhoršení stavu v důsledku působení hCG produkovaného trofoblastem. V některých případech se OHSS objeví až po nidaci jako tzv. pozdní hyperstimulační syndrom. Přibližně po 2–3 týdnech dochází k jeho spontánnímu ústupu. K léčbě lze využít antagonisty hCG, mezi které patří například cetrorelix. Antagonisté hCG pomáhají zmírnit příznaky tohoto syndromu, protože blokují účinky hCG, které by jinak mohly nadměrně stimulovat vaječníky (Kwik et al. 2015; Řezáčová et al. 2018; Řežábek 2018).

6.4 Mnohočetná těhotenství

V důsledku AR dochází k nárůstu incidence vícečetných těhotenství, a to kvůli transferu dvou nebo tří embryí, což zvyšuje šanci na otěhotnění. Vícečetná těhotenství přinášejí zvýšená rizika jak pro matku, tak pro plod. Pro matku to zahrnuje rizika, jako je anémie, hypertenze až preeklampsie, gestační diabetes nebo abrupce placenty, což vyžaduje intenzivnější sledování ve srovnání s jednočetným těhotenstvím. Mezi hlavní rizika pro plod patří placentární vaskulární anastomózy a/nebo nerovnoměrné rozdělení placenty, stejně jako předčasný porod, který se v případě

dvojčat vyskytuje u 30–50 % těhotenství, a u trojčat se jedná o 75–100 %. Předčasný porod může vést k následkům, jako je dětská mozková obrna, mentální retardace nebo poruchy zraku (Zheng et al. 2018; Farmer et al. 2021).

6.4.1 Selektivní redukce

Tento zákrok se používá u troj – a vícečetného těhotenství, kdy se do srdce plodu injektuje draslík, což zastaví jeho srdeční činnost. Riziko ztráty ostatních plodů je přibližně 5 %. Mezi možné komplikace patří krvácení nebo odtok plodové vody. Redukce těhotenství může snížit rizika pro zbylé plody a rozhodnutí o jejím provedení je na matce, přičemž lékaři ji pouze doporučují (Doherty & Clark 2006).

6.5 Ektopická gravidita (GEU)

Asistovaná reprodukce zvyšuje riziko ektopického těhotenství, jehož výskyt je u AR asi 3 %. Hlavními faktory jsou nižší vnímavost endometria a problémy s vejcovody. Dalšími riziky jsou kouření, endometrióza a předchozí císařský řez. Nejčastěji se vyskytuje tubární těhotenství (90 %), abdominální GEU je vzácné, ale těžko diagnostikovatelné a má vysokou morbiditu. Studie ukázala, že 28 % mimo tubárních GEU souvisí s AR, což naznačuje častější výskyt těchto těhotenství po AR. (Weiss et al. 2016; Yanaihara et al. 2017).

Heterotopická gravidita je vzácný stav, kdy se v těhotenství vyvíjí embryo současně v děloze i mimo ni. Tento problém se častěji vyskytuje právě u žen po IVF. Jedná se o vážnou komplikaci, protože může být obtížné ji včas rozpoznat. Příznaky, jako bolesti břicha nebo krvácení, mohou být podobné běžným těhotenským potížím, což ztěžuje diagnostiku. Pokud není mimoděložní těhotenství včas odhaleno, může vést k prasknutí vejcovodu, což způsobí silné krvácení a ohrožení života ženy (Teemane et al. 2022).

7 Etika asistované reprodukce

Etika, dříve označovaná jako mravověda je vědní disciplína zaměřená na zkoumání principů mravního chování jednotlivců i celé společnosti. V podstatě se zabývá tím, co je považováno za správné a morální, a co naopak za nesprávné a nemorální (Haškovcová 2015).

7.1 Věková hranice

Vymezení věkového limitu pro muže a ženy podstupující léčbu neplodnosti je stále kontroverzní téma. S narůstajícím věkem totiž přibývá více možných rizik, a to jak pro matku, tak pro plod. Jaký je tedy správný věk pro podstoupení léčby neplodnosti (Lee et al. 2019)?

V České republice jsou věkové limity pro ženy při umělém oplodnění jasně stanovené, přičemž žena může tento proces podstoupit nejpozději do 49 let (v den embryotransferu nesmí být starší než 48 let a 364 dní). U mužů věk není tak striktně ohraničen, a mohou poskytnout spermie partnerce v jakémkoli věku. Nicméně, pokud jde o darování spermatu do spermobanky, zde již existují věková omezení (Dvořáková 2023).

7.2 Dárcovství genetického materiálu

V České republice je možné podstoupit umělé oplodnění s využitím darovaných vajíček, spermatu nebo embryí, což je další často diskutovaný etický problém v oblasti AR. Existují také zákonná pravidla, přičemž první zásadou je přísná anonymita pro obě strany. Druhým pravidlem je věkový limit pro dárce – ženy mohou darovat vajíčka v rozmezí 18 až 35 let a muži v rozmezí 18 až 40 let. Dárci musí projít přijímacím procesem, který zahrnuje důkladná vyšetření (Dvořáková 2023).

Celá problematika darování pohlavních buněk závisí na různých etických, psychologických a právních aspektech. Například darování krve nebo ledviny je v mnoha případech považováno za samozřejmé, zatímco darování pohlavních buněk je pro mnohé lidi mnohem citlivější záležitostí. Je důležité zvážit, jak se dítě, které se narodí díky darovaným pohlavním buňkám, vyrovná s otázkami týkajícími se své identity. Může se objevit otázka, zda má právo znát své biologické rodiče a zda by anonymita dárců měla být zachována, nebo zda by se měly přijmout systémy, jako je tomu například ve Švédsku, kde mají děti narozené po umělém oplodnění po dosažení 18 let právo zjistit totožnost svého biologického rodiče. Další otázkou je, jak dítě bude vnímat a respektovat své rodiče, pokud nejsou jeho biologickými rodiči, a zda přijme skutečnost, že i když ho matka odnosila a porodila, není jeho genetickou matkou (Kučera 2008; Haasová 2012).

Na druhé straně je důležité zvážit i postoj samotného příjemce, tedy rodičů dítěte. Otázkou je, zda budou schopni přijmout skutečnost, že dítě není geneticky jejich, a zda budou připraveni na to, že dítě může mít vzhled nebo jiné genetické rysy po dárce. Zajímavé je také zamyslet se nad tím, zda budou oba rodiče schopni svého potomka milovat bez ohledu na jeho genetický původ a jak se s touto skutečností vyrovnají, pokud se rozhodnou dítě vychovávat jako vlastní, bez ohledu na biologické spojení. To zahrnuje i otázku, jak budou vnímat své rodičovství, pokud nebude podloženo přímým genetickým vztahem k dítěti (Haasová 2012).

Otázka týkající se dárce je také velmi zajímavá a eticky složitá. V České republice je darování pohlavních buněk anonymní, což znamená, že dárce nemá přímý kontakt s příjemcem ani s dítětem. Na rozdíl od toho může být v některých zemích, jako například v USA, proces darování mnohem otevřenější. Dárci jsou často součástí databází, v nichž si příjemci mohou vybírat na základě různých informací, včetně fotografií. To vyvolává otázky týkající se soukromí a přání dárce

– například co se stane, pokud dárce svého rozhodnutí později lituje a začne ho zajímat, jak se dítě má, kdo ho vychovává a jakým způsobem roste (Haasová 2012; Konečná 2017; Valc 2018).

Tento problém se týká nejen právních, ale i etických dilemat týkajících se práv dárce, příjemce a dětí. Anonymita dárce chrání jeho soukromí a umožňuje dítěti vyrůstat bez očekávání, že bude hledat svého biologického rodiče. Na druhé straně však vyvstává otázka, zda by dárce měl mít právo na informace o dítěti, které pomohl stvořit, a zda může změnit svůj postoj k anonymitě. Tato dilemata ovlivňují nejen samotného dárce, ale i dítě a rodiče, kteří se musí rozhodnout, jak tuto situaci přijmout a jak o ní komunikovat (Haasová 2012; Konečná 2017; Valc 2018).

Jedním z problémů spojených s darováním pohlavních buněk je možnost, že se lidé, kteří jsou geneticky příbuzní, mohou setkat a uzavřít partnerství, aniž by věděli, že pocházejí od stejného dárce. Tato šance je však malá. I přesto by mohlo být v budoucnu běžné provádět genetické testy mezi partnery před početím dítěte, aby se vyloučila možnost genetické příbuznosti, což by mohl být důležitý krok pro ochranu zdraví dětí (Konečná 2017).

Jedním z mýtů spojených s darováním gamet je, že genetická vazba k dítěti je určena podobností dítěte a rodiče. Ve skutečnosti kombinace genů rodičů nezaručí, že dítě bude fyzicky nebo psychicky podobné. Podoba je ovlivněna nejen genetikou, ale i epigenetikou, tedy vývojem v děloze a vlivy prostředí. Dítě také později převzme mimiku, gesta a způsob mluvy po svých rodičích. Je zajímavé, že adoptivní nebo pěstounští rodiče často slýchají, jak je jejich dítě velmi podobné. Genetika nám také nezaručí, že rodiče budou mít k přirozeně počatému dítěti silný citový vztah hned od začátku, a že nebudou mít pochybnosti o své roli (Konečná 2017).

7.3 Social Freezing

Sociální zmrazení vajíček je proces kryokonzervace vajíček z důvodů, které nejsou spojeny s lékařskými indikacemi. Tento proces zahrnuje hormonální stimulaci ženy, následovaný trans vaginálním odběrem vajíček, které jsou poté zmrazeny a uchovány pro budoucí použití. Rozhodnutí žen oddálit těhotenství může vést k ovariálnímu vyčerpání. „Volitelné zmrazení vajíček“ je způsob, jakým ženy mohou chránit svou plodnost a zabránit jejímu poklesu způsobenému věkem nebo neúspěšnými pokusy o těhotenství ve vyšším věku. Tato procedura stojí několik desítek tisíc korun a za každý rok uchovávání se platí (Konečná 2017; Varlas et al. 2021).

Zmrazení vajíček přináší ženám možnost otěhotnět v pozdějším věku a zároveň snižuje riziko narození dětí s chromozomálními abnormalitami. Tento postup je často vnímán jako záložní plán nebo pojištění plodnosti, což mladším ženám dává čas na to, aby si našly vhodného partnera, dokončily studium nebo se soustředily na kariéru. Tento přístup však může výrazně ovlivnit jejich rozhodování o reprodukci, což vede k nárůstu početnosti starších prvorodiček (Petropanagos 2015).

7.4 Nadbytečná embrya

Při asistované reprodukci vznikají nadpočetná embrya, která mohou být využita různými způsoby – zmrazena pro pozdější použití, darována, použita pro vědecký výzkum nebo zničena. Tento proces vyvolává etické a morální otázky týkající se práva na život a úcty k lidské důstojnosti. Konečné rozhodnutí o osudu těchto embryí je na rodičích. Existují pro a proti, ale kdo určí, co je správné? V Listině základních práv a svobod je uvedeno, že „lidský život je hodný ochrany již před narozením“. Otázkou však zůstává, od kdy je lidský život skutečně považován za život člověka. Je to okamžik oplození? Nebo až chvíle, kdy je možné zaznamenat srdeční akci plodu, nebo když se objeví funkce mozku? A co vlastně znamená embryo? Je to pouze shluk buněk, se kterým lze nakládat jako

s biologickým materiálem, nebo už jde o lidskou bytost s právem na život? Tato otázka zůstává otevřená a nadále vyvolává diskuse v oblasti etiky, práva a vědy (Kučera 2008; Haškovcová 2015).

7.5 Surogátní mateřství

Náhradní mateřství poskytuje možnost mít dítě párům, pro které nejsou k dispozici jiné alternativy. Pár si vybere ženu, která souhlasí s tím, že odnese a porodí jejich dítě, jež je geneticky jejich. Tato žena se zavazuje vzdát se rodičovských práv po porodu, a dítě bude svěřeno do péče otce, přičemž biologická matka může následně požádat o adopci. Podle českého práva však žena, která dítě porodí, bude vždy považována za jeho matku, bez ohledu na genetický původ. Surogátní mateřství využívají i homosexuální páry nebo jednotlivci, kteří mohou využít darované vajíčko nebo spermie. Tento proces je právně komplikovaný, protože v ČR není surrogátní mateřství legislativně povoleno ani zakázáno, což znamená, že právní zajištění pro rodiče i náhradní matku zůstává nejasné. Celý proces tak závisí na dohodě mezi stranami, která se týká jak samotného postupu, tak i finanční kompenzace (Mueller 2016).

Náhradní mateřství, jak ho známe dnes, existuje zhruba 30 let, ale samotná myšlenka náhradního mateřství sahá až do biblických dob. Jedna z prvních zmínek o náhradní matce je v Knize Genesis, kdy Sára a Abraham, jako manželé, nebyli schopni zplodit dítě. Proto se jejich služebná Hagar stala matkou Abrahamova dítěte, které bylo následně považováno za dítě manželů, a Hagar byla pouze náhradní matkou. Moderní právní uznání náhradního mateřství přišlo až v roce 1991 (Klock et al. 2020).

Pokud těhotenství probíhá s plným vědomím a svobodným souhlasem páru i ženy, která dítě nosí, je tento krok prospěšný pro neplodný pár. Žena může získat osobní uspokojení z pomoci druhým, ale také může obdržet finanční kompenzaci, což bývá často předmětem etických rozporů. Dítě, které se narodí, však nemá možnost ovlivnit tuto situaci, a tím pádem má omezené právo na poznání svého biologického původu (Brandão & Garrido 2022).

Z druhé strany však existují i negativa, jako jsou vysoké náklady, skutečnost, že žena nezažije těhotenství na vlastní kůži, a možnost vystavení stresu z odloučení od svého budoucího dítěte, kdy nemají plnou kontrolu nad náhradní matkou. Další obavy mohou vyvstat, pokud si žena po porodu rozmyslí svou roli v náhradním mateřství, což může být ovlivněno hormony a emocemi. Pro páry mohou být rovněž stresující obavy z možného sociálního úsudku okolí a právních problémů, které tento proces může přinést (Brandão & Garrido 2022).

Existují domněnky, že ženy v rámci surrogátního mateřství jsou vnímány jako „cesta k početí“ a dítě jako produkt. Tento proces je někdy kritizován a přirovnáván k prodeji dětí nebo obchodování s lidmi. Na druhé straně někteří tvrdí, že pokud jsou splněny všechny podmínky, celý proces je v nejlepším zájmu dítěte a chrání jeho práva. V zemích s nízkými příjmy je však surrogátní mateřství považováno za vykořisťování žen, protože třetí strany často těží ze zisku, zatímco náhradní matky dostávají pouze minimální odměnu. Také se objevují spekulace, že tyto ženy nejsou vždy dostatečně informovány o možných rizicích nebo jsou dokonce nuceny stát se náhradními matkami. V některých případech je náhradní mateřství dokonce považováno za formu prostituce (Brandão & Garrido 2022).

V každém případě se v souvislosti s náhradním mateřstvím objevuje řada etických otázek a domněnek, které dosud zůstávají nevyřešené. Mezi lékařskou profesí, státními zákonodárnými sbory, soudy a širokou veřejností panuje značná neshoda, což komplikuje vytvoření jasné regulace a přijetí jednotného postoje k tomuto procesu (Piersanti et al. 2021).

7.6 Právo páru na dítě

Téma práva na dítě je složité a kontroverzní, protože v některých případech se přání mít dítě začíná vnímat jako nárok. Je důležité realisticky zvažovat limity asistované reprodukce. Pokud by bylo uznáno právo na dítě obecně pro každého, znamenalo by to, že by nastávala povinnost tento nárok splnit za jakýchkoli okolností. To by zahrnovalo i homosexuální páry nebo jednotlivce, kteří se snaží o tyto možnosti. A i když se v současnosti snaží o tato práva, není možné s jistotou předpovědět, zda se jim tyto možnosti v budoucnu splní (Haškovcová 2015).

7.6.1 Asistovaná reprodukce pro homosexuální páry a pro jednotlivé osoby

Genderová problematika je významným tématem v debatách o tom, zda mohou homosexuální páry vychovávat děti. Veřejnost byla dlouho přesvědčena, že rodinu tvoří muž a žena v manželském svazku, avšak dnes je tento pohled stále více zpochybňován. Společnost se začíná přizpůsobovat novým podobám rodiny, jako jsou rodiny tvořené dvěma rodiči stejného pohlaví nebo pouze jedním rodičem. Tyto rozdílné formy rodin by se tedy měly odrazit i v právních úpravách (Konečná 2017).

V ČR panuje názor, že homosexuální páry a jednotlivci nemohou podstoupit asistovanou reprodukci, ale realita je poněkud odlišná. Mnozí si totiž mohou přivést dárce nebo dárkyni, kteří se tváří jako partner/ka. S ohledem na měnící se společenské normy by bylo důležité chránit tyto osoby před možnými riziky. Někteří se domnívají, že děti vyrůstající v rodinách, které nejsou společensky přijaté, mohou mít negativní následky, ale výzkumy ukazují, že struktura rodiny neovlivňuje dítě tak, jak se často předpokládá. Pro dítě je rodina definována spíše tím, kdo se o něj stará, a není podstatné, zda rodiče jsou sezdaní, nebo zda jsou děti biologické. Klíčové je přijetí společnosti, které se může projevit na stabilitě a pohodě dítěte (Konečná 2017).

7.7 Další možnosti

Adopce a pěstounství patří mezi jedny z posledních možností pro neplodné páry. Zatímco veřejnost řadí adopci těsně za IVF, pro páry podstupující asistovanou reprodukci je právě často až poslední volbou. Obavy pramení z nedostatku genetického spojení s dítětem, což některé páry vnímají jako překážku. Studie však neprokázaly, že by život s vlastními dětmi byl plnohodnotnější než život s dítětem adoptovaným či v pěstounské péči (Slepičková 2015; Konečná 2017).

7.8 Transplantace dělohy – UTx

Transplantace dělohy je složitým řešením neplodnosti, které vyžaduje vysoké zdravotní nároky i etické zvážení. Švédští lékaři doporučují, aby dárkyně byla příbuzná příjemkyně, ideálně matka, což může mít výhody pro obě strany. Nicméně darování dělohy v rámci rodiny nese rizika, a proto je etičtější darování od zemřelých dárců. K tomu je nutné potlačit imunitní odpověď příjemkyně pomocí imunosupresivních léků, což zvyšuje riziko infekcí a jiných vedlejších účinků (Konečná 2017).

I přes náročnost tohoto postupu se výzkum transplantace dělohy posouvá vpřed. V roce 2013 se v univerzitní nemocnici ve Švédsku narodilo první dítě po transplantaci dělohy. Transplantace byla provedena u ženy s vrozenou absencí dělohy a dárkyní byla 61letá žena, která již porodila dvě děti. Výsledky ukázaly, že postup byl úspěšný – dítě se narodilo s normální porodní hmotností a bez závažných komplikací. Tento průlomový případ ukázal, že transplantace dělohy může být účinným řešením pro ženy s vrozenou neplodností a otevřel cestu k dalšímu výzkumu a pokroku v této oblasti (Heinonen 2015).

V současnosti probíhá největší studie v Dallasu, kde bylo provedeno dvacet transplantací dělohy a zaznamenáno dvanáct porodů. Otázkou však zůstává, jaké by mohly být dlouhodobé dopady transplantace u žen starších 50 let a co by se stalo, kdyby byla transplantace dělohy prováděna také u mužů. Tato témata otevírají důležité etické a psychosociální otázky, na které zatím neexistují jednoznačné odpovědi (Konečná 2017; Pérez-Blanco et al. 2023).

8 Legislativa asistované reprodukce

Léčba neplodnosti se mezi různými zdravotními terapiemi vyznačuje svou jedinečností. Zaměřuje se na pár, konkrétně na muže a ženu, a jejím hlavním cílem je umožnit narození dítěte. Asistovaná reprodukce v České republice je regulována několika právními normami, jako jsou Listina základních práv a svobod, Ústava, občanský zákoník, Úmluva o lidských právech v biomedicině a zákony týkající se zdravotní péče. Tyto normy mohou být pravidelně aktualizovány a doplňovány prováděcími vyhláškami (Řezáčová et al. 2018; Řežábek 2018).

Důležitý zákonem je **Zákon č. 373/ 2011 Sb., o specifických zdravotních službách**. Podle § 3 tohoto zákona musí být umělé oplodnění provedeno, jestliže žena nemůže otěhotnět přirozeně nebo donosit těhotenství, a jestliže jiné metody léčby nebyly účinné. Asistovaná reprodukce zahrnuje zavedení ejakulátu nebo přenos embrya vytvořeného metodou in vitro. Vajíčka a spermie mohou pocházet od páru nebo být darovány, přičemž dárce musí být ženy ve věku 18-35 let a muži 18-40 let. Všechny postupy musí být dle § 5 v souladu se zákonem č. 296/2008 Sb., o lidských tkáních a buňkách (Zákon č. 373/ 2011 Sb.).

Podle § 6 umělé oplodnění je možné pro ženy do 49 let. Oba partneři musí podepsat žádost, kdy po 6 měsících je nutný nový souhlas. Žena musí souhlasit s každým výkonem. Mezi partnery nesmí být příbuzenský vztah bránící sňatku. Zdravotní způsobilost je kontrolována stejně jako u dárce, příjemkyně nesmí být zbavena rodičovské odpovědnosti (Zákon č. 373/ 2011 Sb.).

Oprávnění k poskytování služeb v oblasti léčby neplodnosti a asistované reprodukce mají gynekologové a případně i urologové, pokud jde o neplodnost u muže (Řežábek 2018). § 4, tvrdí, že: „Léčbu metodami asistované reprodukce může provádět pouze poskytovatel, kterému bylo uděleno oprávnění k poskytování zdravotních služeb v oboru reprodukční medicína nebo v případě umělého oplodnění podle § 3 odst. 3 písm. a) v oboru gynekologie a porodnictví.“ (Zákon č. 373/ 2011 Sb.).

Podle § 9 mohou být nadbytečná embrya použita pro tutéž ženu, jiný pár s neplodností, nebo pro výzkum lidských embryonálních kmenových buněk v souladu se zákonem č. 227/2006 Sb. Pokud nejsou využita, mohou být zlikvidována. O informování musí být pořízen záznam, který podepíší lékař, pár a případný svědek (Zákon č. 373/2011 Sb.).

Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách, reguluje poskytování zdravotní péče v ČR, včetně asistované reprodukce. Vymezuje práva pacientů, povinnosti poskytovatelů a organizací zdravotní péče. Stanovuje podmínky pro metody jako umělé oplodnění a inseminace, chrání osobní údaje pacientů a vyžaduje jejich informovaný souhlas před zákroky. Tímto způsobem zajišťuje, že poskytované služby jsou v souladu s etickými a právními normami a chrání práva pacientů (Zákon č. 372/2011 Sb.).

Zákon č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění, reguluje financování zdravotní péče, včetně některých metod asistované reprodukce, jako je IVF a IUI, které mohou být pokryty veřejným pojištěním za splnění určitých kritérií. Mezi tato kritéria patří věkové omezení, maximální počet hrazených pokusů a zdravotní důvody, jako je neplodnost. Zákon rovněž požaduje souhlas pacientů informovaným způsobem. Pokročilé procedury, například genetické testy nebo více než stanovený počet pokusů, nejsou hrazeny, avšak zákon zajišťuje dostupnost asistované reprodukce podle právních a etických zásad (Zákon č. 48/1997 Sb.).

Zákon č. 296/2008 Sb., o lidských tkáních a buňkách, zajišťuje kvalitu a bezpečnost lidských tkání a buněk, včetně těch používaných v asistované reprodukci. Stanovuje pravidla pro jejich odběr, zpracování, uchovávání a použití, včetně požadavků na dárce, zdravotní testy a informovaný souhlas. Soustředí se na kontrolu kvality a bezpečnosti od odběru po aplikaci, s cílem chránit zdraví a bezpečnost pacientů (Zákon č.296/2008 Sb.).

Mezi nejvíce tolerantní země v oblasti asistované reprodukce (AR) patří Česká republika a Velká Británie, kde jsou legální všechny metody AR. Ve Francii a Švédsku je povoleno darování gamet, ale není možné podstoupit IVF nebo ICSI s darovanými buňkami. V Německu zase není povoleno dárčovství oocytů. Zajímavým tématem je náhradní mateřství – to je ve Velké Británii legální, zatímco v Česku není zákonem výslovně upraveno, a tedy ani zakázáno, ani povoleno. Některé země omezují přístup k AR na základě věku nebo sexuální orientace. Velká Británie je v tomto ohledu otevřenější – umožňuje AR i homosexuálním párům a ženám bez partnera, což v ČR není možné. V Německu naopak neexistuje žádné věkové omezení (Volejníková & Kocourková 2022).

8.1 Národní registr asistované reprodukce – NRAR

NRAR shromažďuje data o ženách, u kterých byla zahájena ovariální stimulace nebo monitorování za účelem léčby neplodnosti. Registr byl vytvořen mezi lety 2005 a 2006 na Ministerstvu zdravotnictví a Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR (ÚZIS ČR), a od roku 2007 je v provozu jako webová aplikace. Centra asistované reprodukce vkládají data do registru prostřednictvím zabezpečeného internetového protokolu (Řežábek & Pohlová 2020; ÚZIS ČR 2023).

Úkolem registru je sběr dat cyklů AR, jako jsou IVF a ICSI a darování oocytů. Monitorování těchto cyklů poskytuje cenné informace o průběhu léčby, jejích výsledcích, komplikacích a slouží odborníkům, Ministerstvu zdravotnictví, zdravotním pojišťovnám a pro mezinárodní vykazování dat. Shromážděná data rovněž podporují hodnocení léčebných metod a zlepšování péče o neplodné páry. Registr je regulován právními předpisy, jako jsou Zákon o zdravotních službách, Zákon o specifických zdravotních službách, Zákon o výzkumu na lidských embryonálních kmenových buňkách a Nařízení o ochraně osobních údajů. Dále jsou k dispozici metodické pokyny pro správné vyplnění položek registru (Řežábek & Pohlová 2020; ÚZIS ČR 2023).

Sledovanými údaji v NRAR jsou například identifikace ženy, zdravotní údaje ženy a muže, průběh cyklu, stimulace, odběr oocytů, oplození, embryotransfer, komplikace cyklu, preimplantační genetická diagnostika, výsledek cyklu a těhotenství. V roce 2020 bylo v registru zaznamenáno 48 center asistované reprodukce, což ukazuje na rostoucí poptávku, včetně zahraničních pacientek přijíždějících do ČR za léčbou. NRAR tak poskytuje klíčové informace pro zlepšení a efektivní řízení péče o asistovanou reprodukci v ČR (Řežábek & Pohlová 2020; ÚZIS ČR 2023).

9 Financování asistované reprodukce

Obvykle ženy, které mají problémy s početím, začínají řešit svou situaci se svým gynekologem, který je následně odkáže do center asistované reprodukce, kde se provádějí další kroky. Úhrada léčby je podobná jako u jiných zdravotních problémů, přičemž z veřejného zdravotního pojištění jsou hrazeny pouze vybrané metody asistované reprodukce. Některé léky si pacienti musí hradit sami, nebo je pojišťovna proplácí jen částečně (Řežábek 2018).

Všeobecná zdravotní pojišťovna uvádí, že IVF je hrazeno z veřejného zdravotního pojištění pro ženy s oboustrannou neprůchodností vejcovodů ve věku od 18 do 39 let a 364 dní. Ostatní ženy mohou podstoupit IVF hrazené pojišťovnou ve věku od 22 let do dovršení 40 let. Služby spojené s umělým oplodněním jsou hrazeny pojišťovnou na základě indikace a doporučení registrujícího gynekologa (VZP ČR 2024).

Pojišťovna hradí tři cykly IVF s přenosem embryí. Pokud je v prvních dvou cyklech přeneseno pouze jedno embryo, je hrazen i čtvrtý cyklus. IUI (inseminace) je pojišťovnou hrazena až 6krát za život ženy, přičemž tyto cykly se nezapočítávají do cyklů IVF. IUI je metodou, která obvykle předchází IVF a je využívána v případech, kdy není potřeba složitější zákrok. Pokud pár používá darované spermie, poplatek za spermie, který činí přibližně 1000 Kč, pojišťovna nehradí (Volejníková & Kocourková 2022; VZP ČR 2024).

Pacientka může využít nadstandardní metody a služby u smluvních poskytovatelů, kde si může připlatit. Cena těchto služeb se může lišit mezi jednotlivými centry, jak je znázorněno v tabulce č. 2. Ceníky by však neměly zahrnovat péči, která je hrazena z veřejného zdravotního pojištění, jako například UZ vyšetření. Centrum by si také nemělo účtovat žádné další poplatky za konzultace (VZP ČR 2024).

Tabulka 2- Porovnání cen soukromého centra asistované reprodukce Gynem (Cena 1) a centra gynekologicko- porodnické kliniky Apolinář (Cena 2) (Dostupné z: <https://gynem.cz/cenik>; <https://apolinar.eu/centrum-asistovane-reprodukce/prakticke-informace/>).

METODA	POPIS	CENA 1	CENA 2
Spermioqram	Vyšetření kvality ejakulátů	á 1 500 Kč	á 500 Kč (na vlastní žádost)
MESA/TESE	Chirurgické získání spermií	á 39 000 Kč (cena pro samoplátce)	á 2 000 Kč
ICSI	Intracytoplasmatická injekce	á 11 500 Kč (2-10 oocytů)	á 8 000 Kč (8-10 oocytů)
PICSI	Intracytoplasmatická injekce selektované spermie	á 6 500 Kč	á 3 000 Kč
AH	Asistovaný hatching	á 4 000 Kč	á 2 600 Kč
Kryokonzervace	Zmrazení embryí/oocytů s vitifikací	á 9 000 Kč	á 6 000 Kč
Zmrazení spermatu		á 7 500 Kč	á 2 000 Kč
Spermie dárce		á 7 000 Kč	á 4 000 Kč
IVF cyklus pro pojištěné ženy		á 19 000 Kč	á 22 000 Kč
IVF s darovanými oocyty	Doplatek při hrazení ZP	á 80 000 Kč	á 32 000 Kč
	Bez hrazení ZP	á 130 000 Kč	á 76 000 Kč
Nativní cyklus, odběr oocytů	+ embryotransfer	á 19 500 Kč	á 13 000 Kč

10 Praktická část

10.1 Cíle práce

1. Zjistit, zda je rozdíl v povědomí u žen a mužů v oblasti asistované reprodukce.
2. Zhodnotit, jak jsou různé metody vnímány z hlediska etiky, přijatelnosti a osobních postojů na základě vzdělání respondentů.
3. Zjistit, zda věkový rozdíl žen hraje roli v informovanosti v oblasti asistované reprodukce.
4. Zjistit, zda si lidé uvědomují právní a finanční podmínky, které v oblasti asistované reprodukce existují.
5. Zjistit, zda je veřejnost informována o rizicích asistované reprodukce.

10.2 Hypotézy

1. Muži budou mít rozdílné povědomí o asistované reprodukci.
2. Respondenti s nižším dosaženým vzděláním budou považovat metody asistované reprodukce za méně etické a budou mít menší důvěru v lékaře.
3. Ženy nad 40 let budou mít častější zkušenost s asistovanou reprodukcí.
4. Respondenti nebudou mít plné povědomí o právních a finančních aspektech v oblasti asistované reprodukce.
5. Veřejnost nebude dostatečně informována o rizicích asistované reprodukce.

10.3 Metodika

V rámci praktické části této bakalářské práce byl sestaven anonymní dotazník zaměřený na informovanost o asistované reprodukci. Dotazník byl vytvořen v programu Microsoft Word a uložen ve formátu PDF. Následně byl schválen Etickou komisí a distribuován náhodně vybraným respondentům na Gynekologicko-porodnické klinice 1. LF UK a VFN v Praze. Dále byl předáván známým osobám, které souhlasily s jeho vyplněním.

Dotazník se skládal celkem z 25 otázek. Z toho bylo 14 uzavřených otázek [otázky č. 1, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 12, 14, 16, 22, 23, 24, 25], přičemž otázky č. 6, 7 a 14 byly dichotomické, s možností odpovědi pouze „ano“ nebo „ne“. Otevřených otázek bylo 10 [otázky č. 2, 5, 8, 9, 15, 17, 18, 19, 20, 21], a jednou byla použita polouzavřená otázka č. 13.

Charakteristika zkoumaného souboru

Respondenti byli vybíráni náhodně, bez předem stanovených výběrových kritérií. Do výzkumu byli zahrnuti účastníci různých pohlaví, věkových skupin a úrovní dosaženého vzdělání, čímž byla zajištěna rozmanitost vzorku. Před vyplněním dotazníku byli všichni účastníci informováni o cílech studie a metodách sběru dat. Celkově dotazník vyplnilo 72 respondentů.

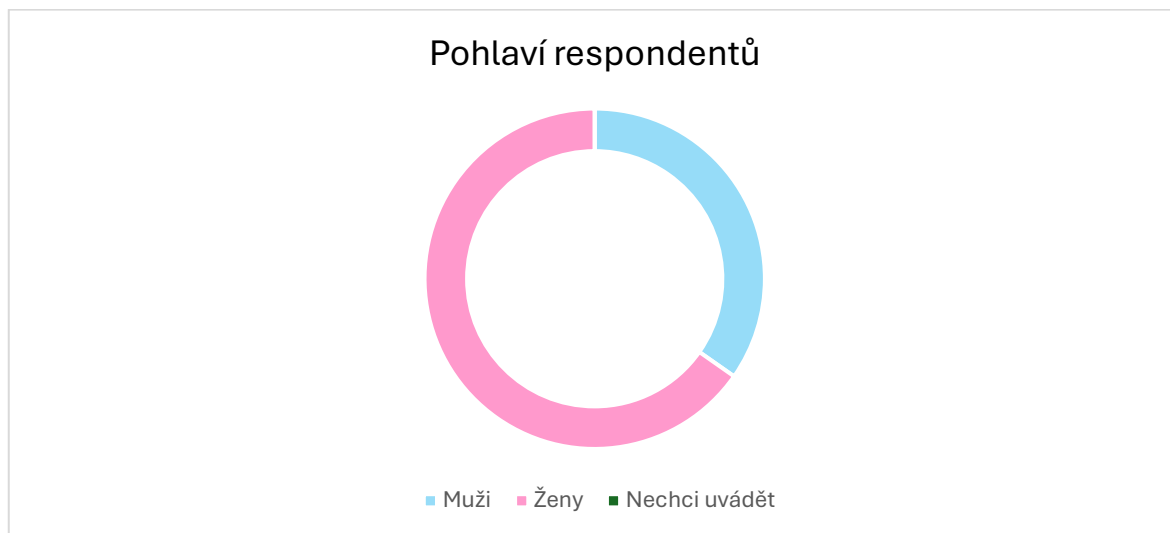
Praktický průběh a realizace

Dotazník byl distribuován v tištěné podobě v období od 31. prosince 2024 do 31. března 2025. Během tohoto tříměsíčního období měli respondenti možnost vyplnit dotazník. Odpovědi byly shromažďovány anonymně, což znamená, že nebylo možné spojit jednotlivé odpovědi s konkrétními respondenty. Tento přístup zajistil důvěrnost dat a umožnil respondentům poskytovat upřímné odpovědi bez obav o ochranu jejich soukromí.

10.4 Výsledky

Otázka č. 1: „Jakého Jste pohlaví?“

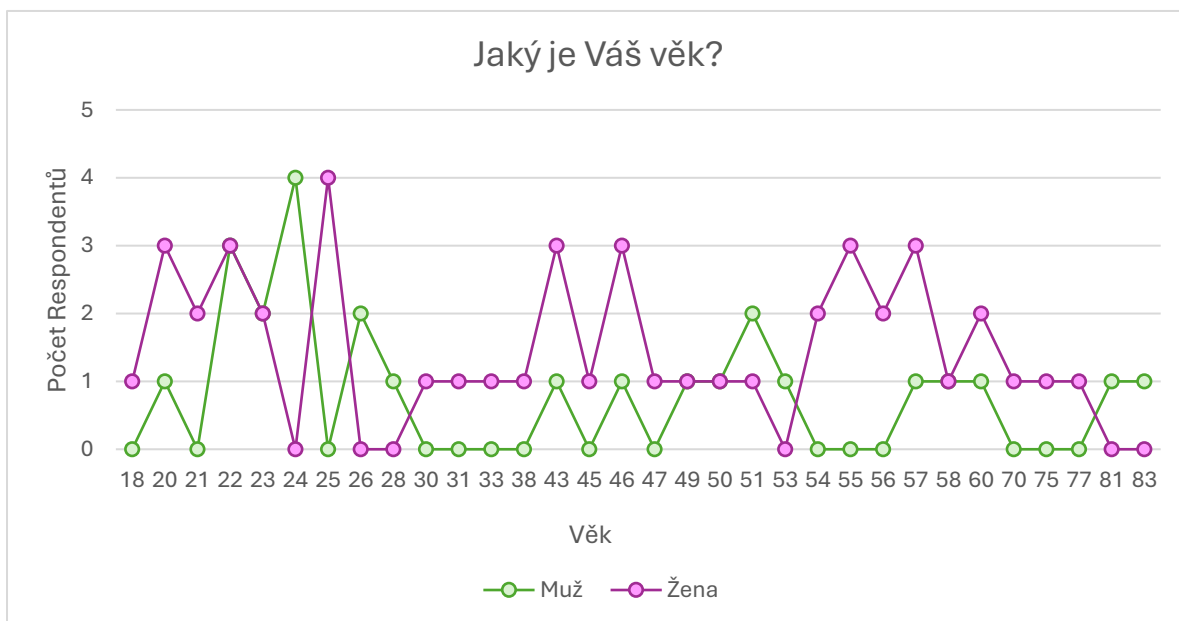
V otázce č.1 bylo dotazováno pohlaví respondentů, kteří se zúčastnili dotazníkové studie ohledně povědomí asistované reprodukce. Z celkových 72 zúčastněných respondentů všichni uvedli své pohlaví jenž se skládalo z 25 mužů (35 %) a 47 žen (65 %) jak je znázorněno na Obr. 6.



Obrázek 6 - Pohlaví respondentů

Otázka č. 2: „Jaký je Váš věk?“

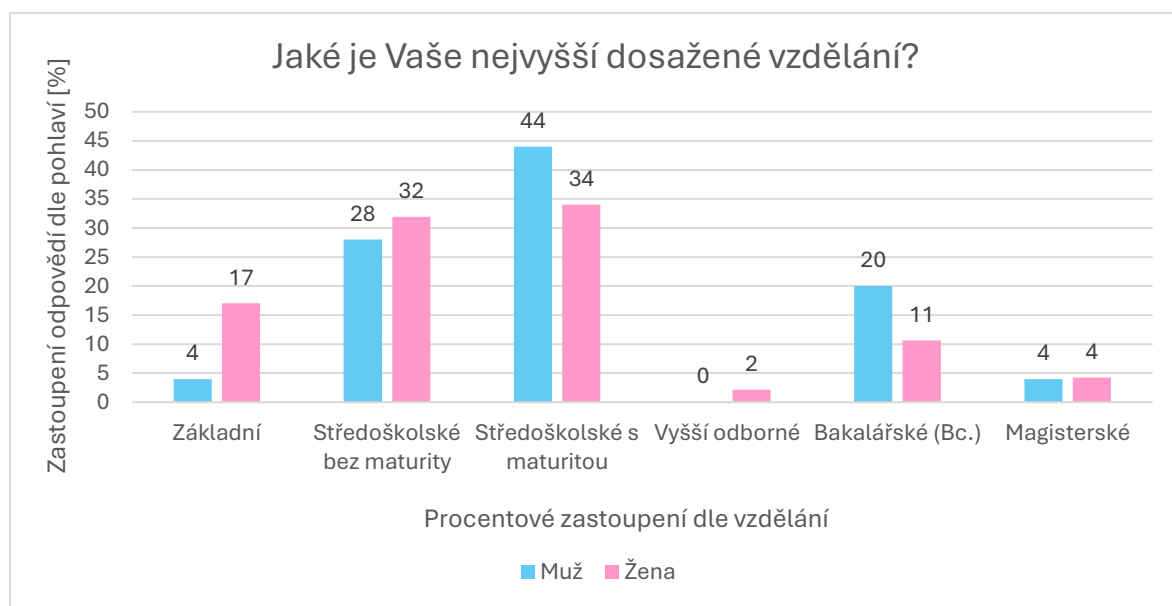
V otázce na věk respondentů (znázorněný na Obr. 7) bylo věkové rozmezí mezi 18 a 83 lety, přičemž nejčastější věk respondentů (MODUS) byl 22 let, což uvedlo 6 respondentů z toho 3 ženy a 3 muže. Současně také jeden respondent věk neuvedl.



Obrázek 7 - Věk respondentů

Otázka č. 3: „Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?“

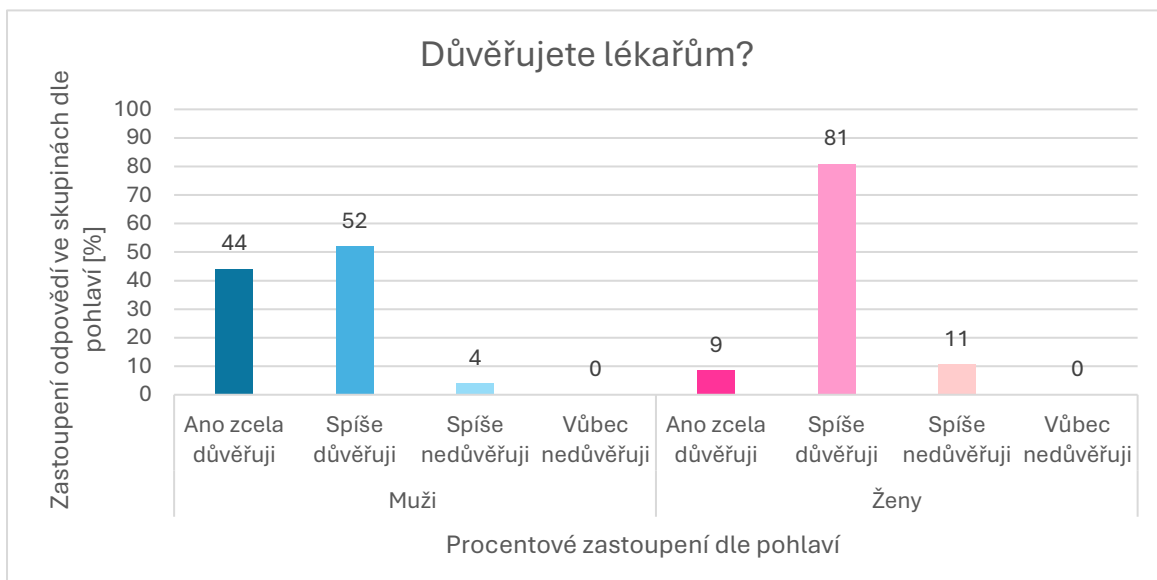
U otázky zaměřené na zjištění nejvyššího dosaženého vzdělání respondentů (zobrazené v Obr. 8 jako procentické zastoupení pohlaví) uvedlo 9 osob, že dosáhly pouze základního vzdělání – z toho 8 žen a 1 muž. Středoškolské vzdělání bez maturity mělo 22 respondentů, z toho 15 žen a 7 mužů. Středoškolské vzdělání s maturitou dokončilo 27 osob, z toho 16 žen a 11 mužů. Vyšší odborné vzdělání uvedla 1 respondentka. Bakalářský stupeň vysokoškolského vzdělání mělo 10 respondentů, rovnoměrně rozdělených mezi pohlaví – 5 mužů a 5 žen. Magisterský stupeň vysokoškolského vzdělání uvedli 3 respondenti – 2 ženy a 1 muž.



Obrázek 8 - Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů

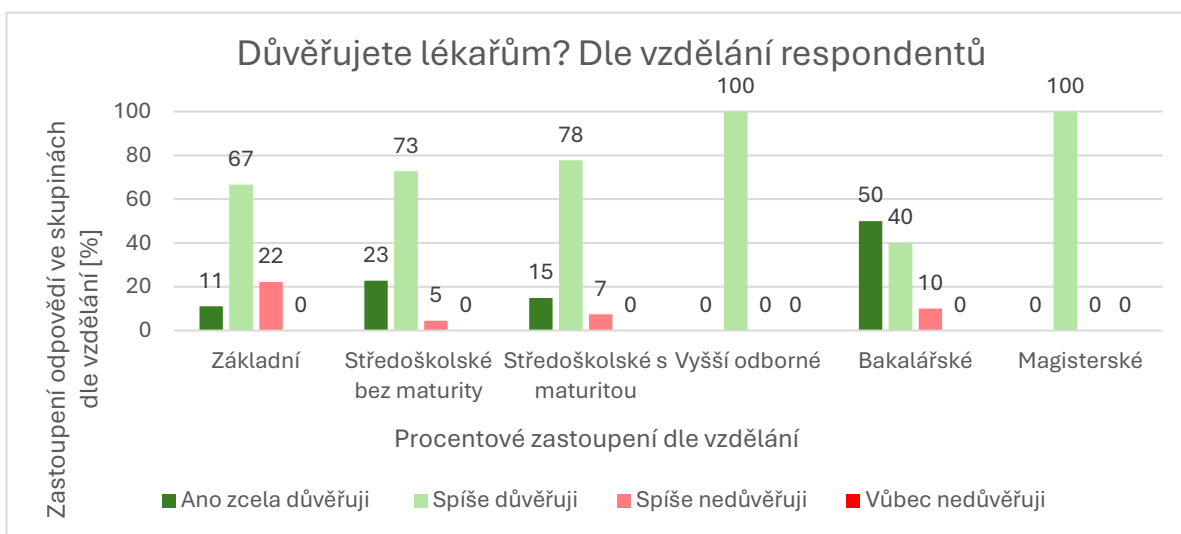
Otázka č.4: „Důvěřujete lékařům?“

Na otázku týkající se důvěry v lékaře uvedlo 15 respondentů, že lékařům zcela důvěřují, z toho 11 mužů a 4 ženy. Dalších 51 respondentů odpovědělo, že lékařům spíše důvěřují – z toho 13 mužů a 38 žen. Možnost „spíše nedůvěřuji“ zvolilo 6 respondentů – konkrétně 1 muž a 5 žen. Žádný z respondentů neuvedl, že by lékařům zcela nedůvěřoval jak je mimo jiné vidět na Obr. 9. ve kterém jsou znázorněny procentické odpovědi obou pohlaví.



Obrázek 9 - Důvěra respondentů k lékařům dle pohlaví respondentů

Obr. 10 znázorňuje procentuální rozložení odpovědí vyjadřujících důvěru k lékařům podle úrovně dosaženého vzdělání respondentů. Z osob se základním vzděláním (9 respondentů) uvedl 1 zcela důvěřuji, 6 spíše důvěřuji a 2 spíše nedůvěřuji. Mezi respondenty se středoškolským vzděláním bez maturity (22 respondentů) uvedlo 5, že lékařům zcela důvěřují, 16 spíše důvěřují a 1 spíše nedůvěřují. Ze středoškolsky vzdělaných s maturitou (27 respondentů) uvedli 4 zcela důvěřují, 21 spíše důvěřují a 2 spíše nedůvěřují. Z respondentů s vyšším odborným vzděláním (1 respondent) uvedl dotazovaný, že spíše důvěřuje. U vysokoškolsky vzdělaných respondentů s bakalářským titulem (10 respondentů) uvedlo 5 zcela důvěřují, 4 spíše důvěřují a 1 spíše nedůvěřují. V kategorii respondentů s magisterským vzděláním (3 respondenti) všichni uvedli, že spíše důvěřují.



Obrázek 10 - Důvěra k lékařům dle vzdělání respondentů

Otázka č.5: „Co Vás jako první napadne, když slyšíte pojem asistovaná reprodukce?“

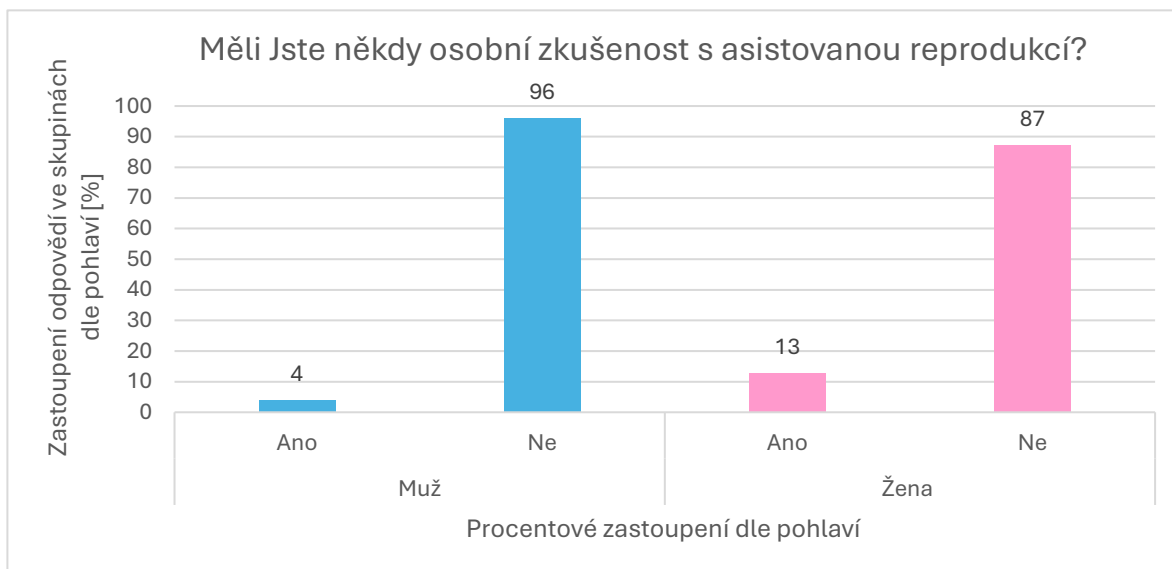
Otázku vyplnilo všech 72 respondentů, z toho 47 žen a 25 mužů. Odpovědi se sice lišily, avšak nejčastější volbou – a to jak u žen, tak i u mužů – bylo „umělé oplodnění“, které uvedlo 51 % respondentů jak ukazuje tabulka č. 3.

Tabulka 3 - Odpovědi na otázku: Co Vás jako první napadne pod pojmem asistovaná reprodukce?

Co Vás jako první napadne, když slyšíte pojem asistovaná reprodukce?				
Odpověď:	Muž	Žena	Celkem	Procenta odpovědí (%)
Umělé oplodnění	7	30	37	51
Pomoc	4	3	7	10
Dítě	1	2	3	4
Nic	1	2	3	4
Dítě ze zkumavky	2	0	2	3
IVF	0	2	2	3
Miminko	0	2	2	3
Neplodnost	0	2	2	3
Andrej Babiš	1	0	1	1
Když je partner neplodný pomůže se dárce spermatu	0	1	1	1
Nevím	1	0	1	1
Početí dítěte	0	1	1	1
Porodnost	1	0	1	1
Problém	1	0	1	1
Rozmnožování s asistencí	1	0	1	1
Sex pod dozorem	1	0	1	1
Shot	0	1	1	1
Šlechtění zvířat	1	0	1	1
Těhotenství	1	0	1	1
Odnošení dítěte jinou ženou	1	0	1	1
Užitečná věc, která lidem pomůže	0	1	1	1
Zajištění dětí párům, který mít děti nemohou	1	0	1	1

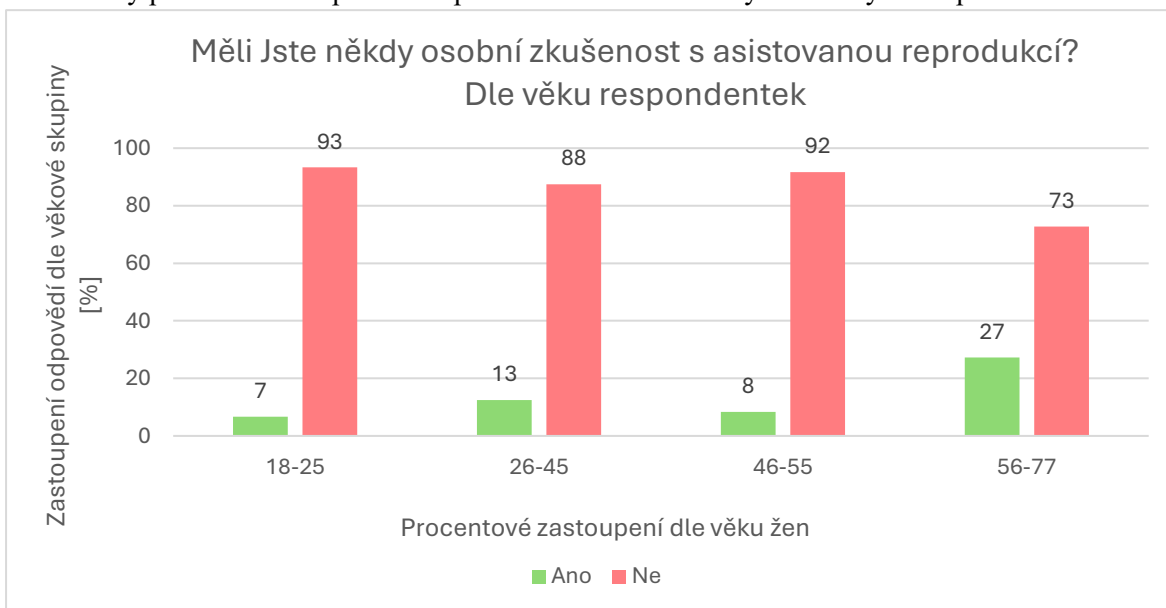
Otázka č.6: „Měli Jste někdy osobní zkušenost s asistovanou reprodukcí?“

V této otázce jsme se zaměřili na osobní zkušenost s asistovanou reprodukcí. Z celkového počtu respondentů pouze 7 uvedlo, že tuto zkušenost měli, zatímco 65 nemělo žádnou. Z 25 mužů nemělo 24 zkušenost s asistovanou reprodukcí, ze 47 žen uvedlo 41, že také neměly zkušenost s asistovanou reprodukcí. Pouze 1 muž a 6 žen uvedlo, že měly zkušenost s asistovanou reprodukcí, jak je procentuálně znázorněno k daným pohlavím na Obr. 11.



Obrázek 11 - Osobní zkušenost respondentů s asistovanou reprodukcí

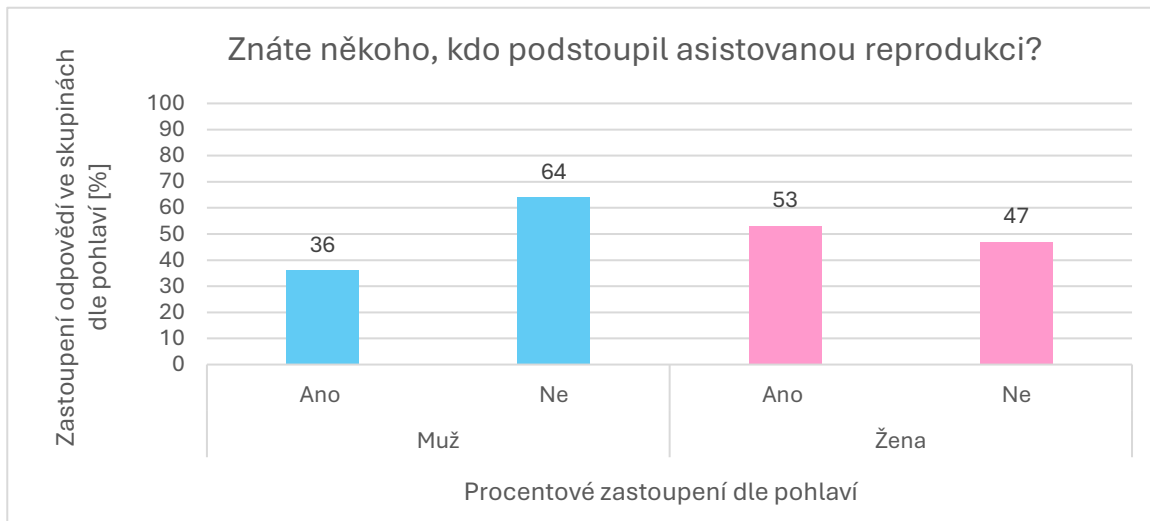
Ve věkové skupině 18–25 let odpovědělo celkem 15 žen. Z tohoto počtu uvedlo 14 žen, že nemají zkušenost s asistovanou reprodukcí, zatímco jedna žena takovou zkušenost uvedla. Ve věkové kategorii 26–45 let se zúčastnilo 8 žen, přičemž 7 z nich uvedlo, že zkušenost nemají a 1 že ano. Ve skupině 46–55 let odpovědělo 12 žen, z nichž 11 uvedlo, že asistovanou reprodukcí neabsolvovaly, 1 však ano. Poslední věková kategorie 56–77 let zahrnovala 11 respondentek, přičemž 8 z nich uvedlo, že nemají zkušenost, zatímco 3 ženy uvedly opak. Na Obr. 12. jsou znázorněny procentuální odpovědi respondentek dle definovaných věkových skupin.



Obrázek 12 - Osobní zkušenost žen s asistovanou reprodukcí dle věku respondentek

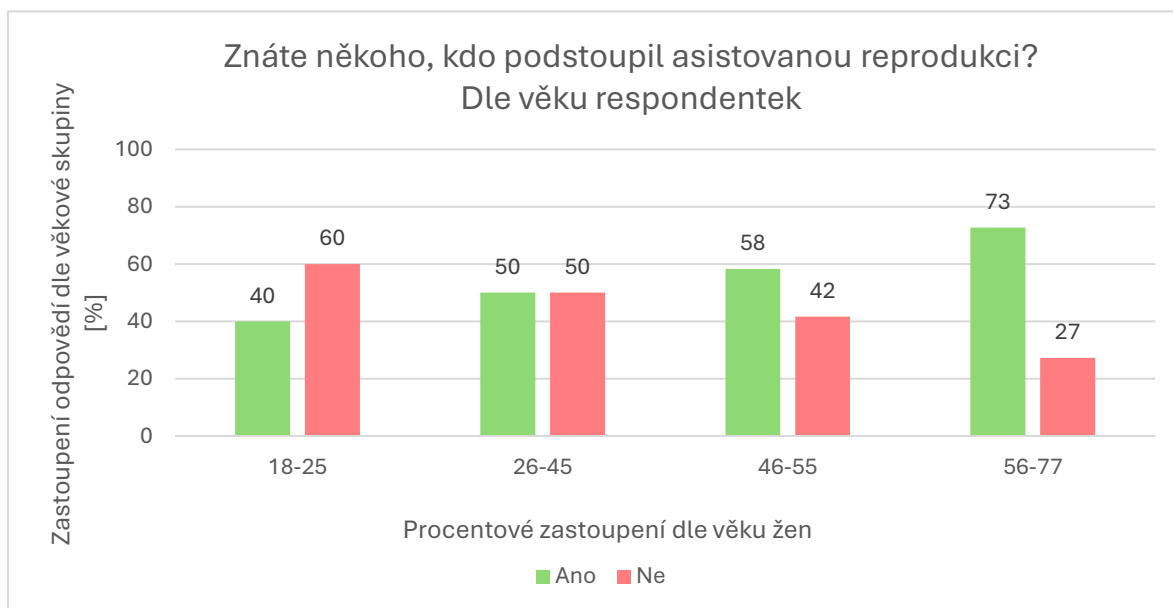
Otázka č.7: „Znáte někoho, kdo podstoupil asistovanou reprodukci?“

V této otázce jsme zjišťovali, zda respondenti osobně znají někoho, kdo absolvoval asistovanou reprodukci. Z celkového počtu dotazovaných uvedlo 34 osob, že ano, zatímco 38 nikoho neznalo. Konkrétně tuto zkušenost potvrdilo 9 mužů a 25 žen. Na Obr. 13 jsou tyto údaje zobrazeny procentuálně zvlášť pro jednotlivá pohlaví.



Obrázek 13 - Povědomí respondentů o asistované reprodukci v jejich okolí

Na Obr. 14 je viditelné procentické rozložení respondentek ve věkových kategoriích, jež znaly osoby, které podstoupily asistovanou reprodukci. Ve věkové skupině 18–25 let odpovědělo celkem 15 žen, z nichž 9 uvedlo, že nikoho s touto zkušeností ve svém okolí nemají, zatímco 6 uvedlo opak. Ve skupině 26–45 let odpovědělo 8 žen, kdy polovina z nich uvedla, že nikoho nezná, a druhá polovina, že ano. Ve věkovém rozmezí 46–55 let odpovědělo 12 žen, 5 z nich uvedlo, že nikoho neznají, zatímco 7 žen takovou osobu ve svém okolí měly. V nejstarší věkové skupině 56–77 let odpovědělo rovněž 12 žen, přičemž 3 uvedly, že nikoho neznají, a 8 žen znalo někoho, kdo asistovanou reprodukci podstoupil.



Obrázek 14 - Povědomí respondentek o asistované reprodukci v jejich okolí

Otázka č. 8: „Po jaké době pravidelného pohlavního styku můžeme pár považovat za neplodný? Uveďte v měsících.“

V této otázce se hodnoty pohybovaly od 3 do 120 měsíců, přičemž nejčastěji uváděná hodnota byla 12 měsíců, kterou uvedlo 30 respondentů ze 70, přičemž 2 respondenti neuvedli žádnou hodnotu, jak znázorňuje tabulka č. 4.

Tabulka 4 - Za jak dlouho je pár podle respondentů považován za neplodný (v měsících)

Po jaké době pravidelného pohlavního styku můžeme pár považovat za neplodný?				
Počet měsíců:	Muž	Žena	Suma	Procenta odpovědí (%)
12	9	21	30	42
6	2	8	10	14
24	2	8	10	14
36	0	4	4	6
7	2	0	2	3
9	2	0	2	3
48	2	0	2	3
nevím	1	1	2	3
3	1	0	1	1
4	1	0	1	1
5	1	0	1	1
8	1	0	1	1
10	0	1	1	1
18	0	1	1	1
40	0	1	1	1
60	0	1	1	1
108	0	1	1	1
120	1	0	1	1

Otázka č. 9: „Kolik procent párů v reprodukčním věku v ČR trpí poruchou plodnosti?“

Jak je vyobrazeno v tabulce č. 5, respondenti uváděli odhadované hodnoty v rozmezí od 3 % do 70 %. Nejčastější odpovědí byla hodnota 30 %, kterou uvedlo 14 respondentů, z toho 10 žen a 4 muži. Dva účastníci průzkumu neuvedli žádnou hodnotu.

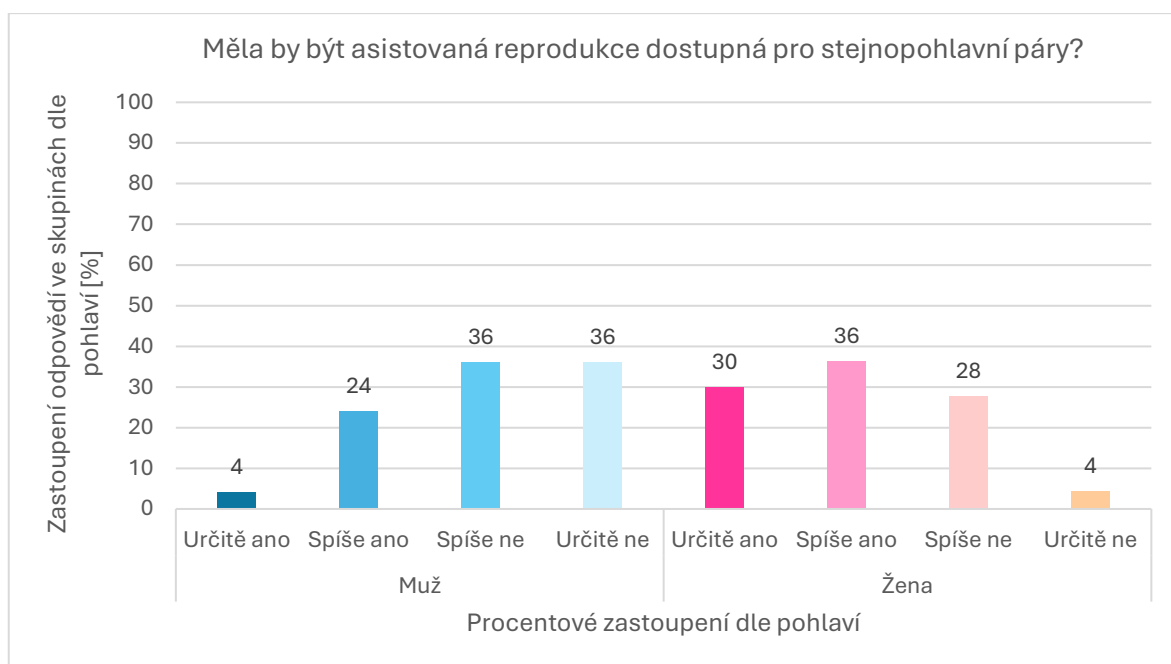
Tabulka 5 - Procenta párů trpících neplodností v ČR dle respondentů

Kolik procent párů v reprodukčním věku v ČR trpí poruchou plodnosti?				
Procenta párů (%)	Muž	Žena	Celkem	Procenta odpovědí (%)
30	4	10	14	19
20	4	6	10	14
40	2	7	9	13
10	2	4	6	8
15	4	2	6	8
50	2	3	5	7
5	1	2	3	4
25	0	3	3	4
8	1	1	2	3
45	0	2	2	3
70	1	1	2	3
nevím	0	2	2	3
3	1	0	1	1
6	1	0	1	1
14	0	1	1	1
19	1	0	1	1
27	1	0	1	1
35	0	1	1	1
55	0	1	1	1
60	0	1	1	1

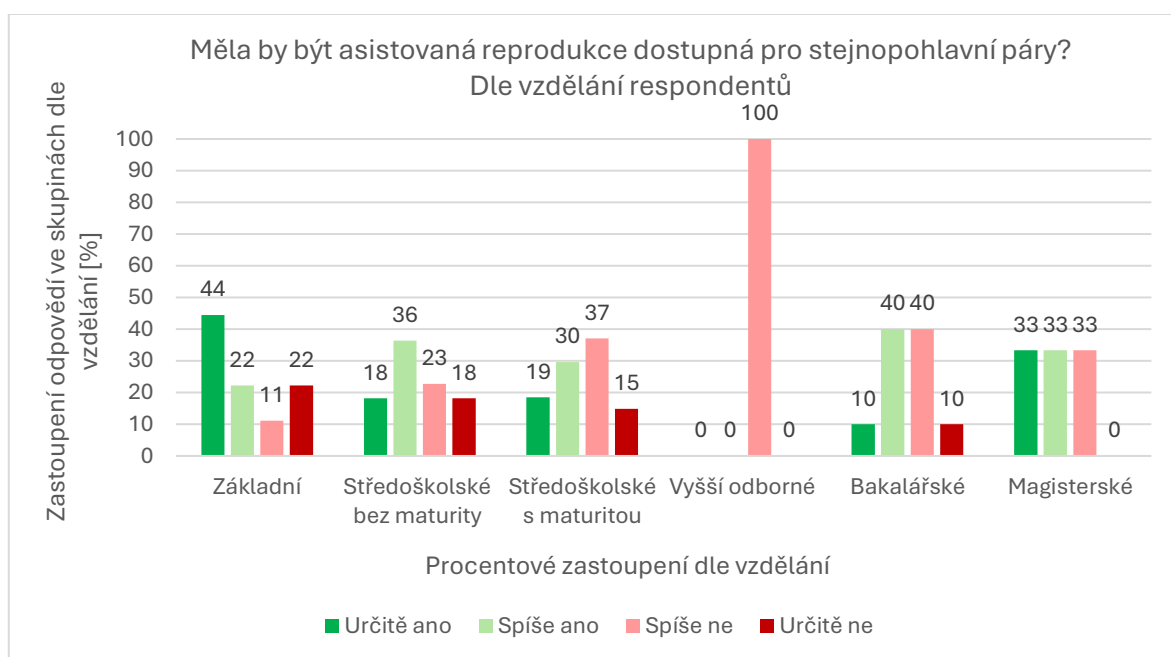
Otázka č.10: „Měla by být asistovaná reprodukce dostupná pro stejnopohlavní páry?“

Z 71 respondentů uvedlo 15 určitě ano (z toho 14 žen a 1 muž), 23 spíše ano (z toho 17 žen a 6 mužů), 22 spíše ne (z toho 13 žen a 9 mužů) a 11 určitě ne (z toho 2 ženy a 9 mužů). Jeden respondent na tuto otázku neodpověděl. Vše je znázorněno procentuálně u obou pohlaví na Obr. 15.

Na Obr. 16 jsou znázorněny procentuální odpovědi dle vzdělání respondentů. U respondentů se základním vzděláním (9 osob) převažovalo „určitě ano“. U středoškoláků bez maturity (21 osob) dominovalo „spíše ano“, zatímco u těch s maturitou (27 osob) převažovalo „spíše ne“. Jediný respondent s vyšším odborným vzděláním uvedl „spíše ne“. Mezi vysokoškoláky s bakalářským titulem (10 osob) byly nejčastější odpovědi „spíše ano“ a „spíše ne“, zatímco ve skupině s magisterským vzděláním (3 osoby) se každá z odpovědí „určitě ano“, „spíše ano“ a „spíše ne“ objevila jednou.



Obrázek 15 - Dostupnost asistované reprodukce pro stejnopohlavní páry

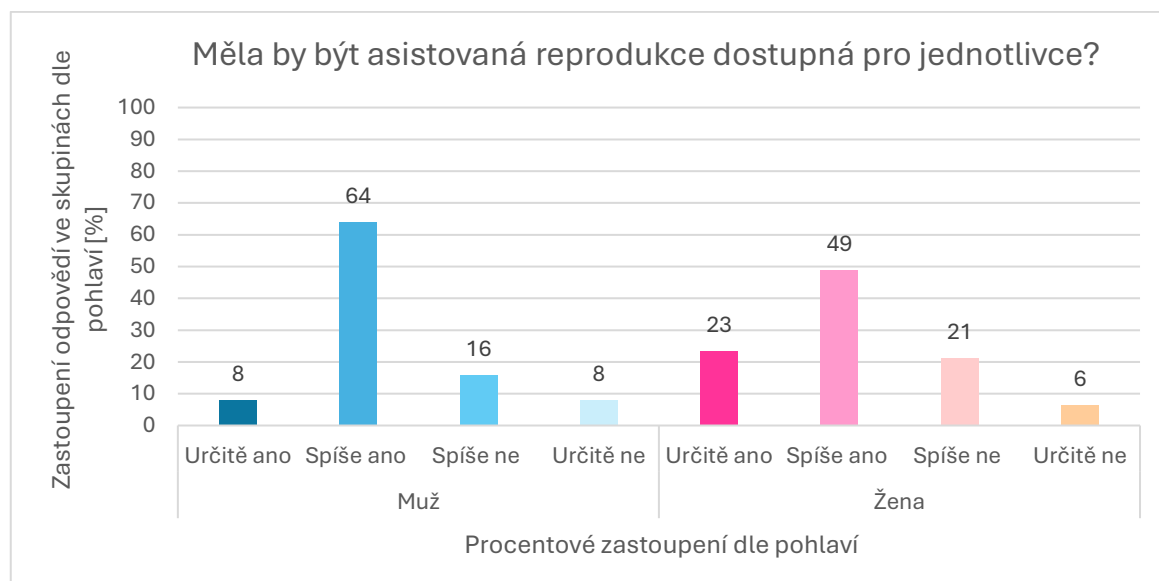


Obrázek 16 - Dostupnost asistované reprodukce pro stejnopohlavní páry, dle vzdělání respondentů

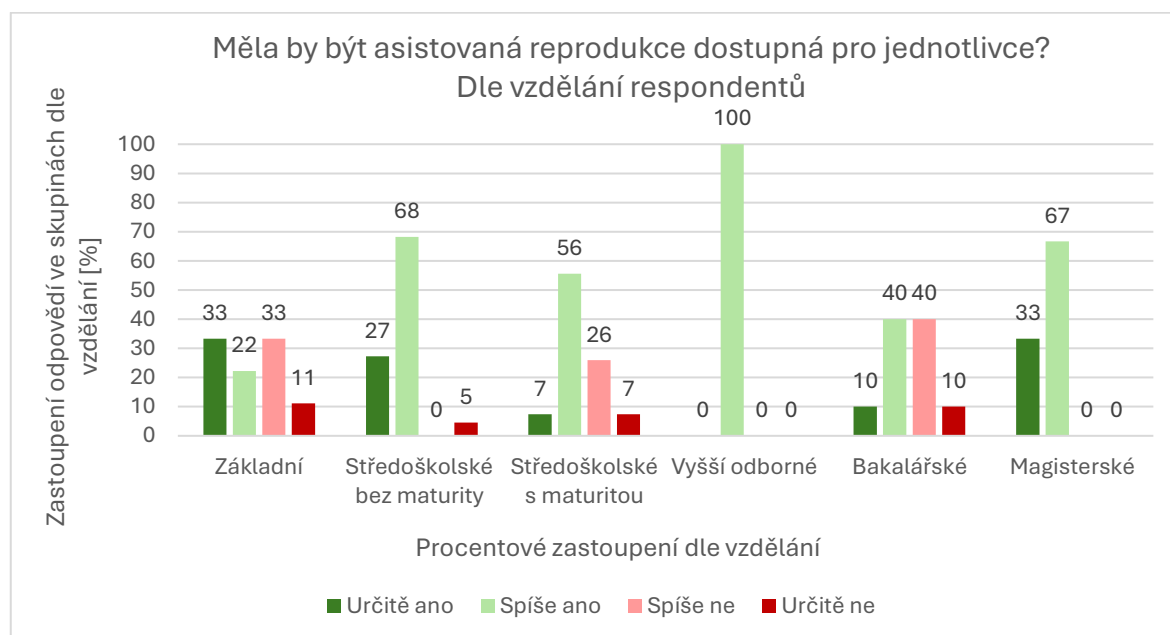
Otázka č.11: „Měla by být asistovaná reprodukce dostupná pro jednotlivce?“

Z 71 respondentů uvedlo 13 určitě ano (z toho 11 žen a 2 muži), 39 spíše ano (z toho 23 žen a 16 mužů), 14 spíše ne (z toho 10 žen a 4 muži) a 5 určitě ne (z toho 3 ženy a 2 muži). Jeden respondent na tuto otázku neodpověděl. Odpovědi jsou vyobrazeny procentuálně pro obě pohlaví na Obr. 17.

Obr. 18 zobrazuje procentuální rozdělení odpovědí podle vzdělání respondentů. U respondentů se základním vzděláním (9 osob) byla nejčastější odpověď „spíše ne“ (3 odpovědi), následováno „určitě ano“ (3 odpovědi). U respondentů se středním vzděláním bez maturity (22 osob) dominovala odpověď „spíše ano“ (15 odpovědi), následovaná „určitě ano“ (6 odpovědi). Mezi respondenty se středním vzděláním s maturitou (26 osob) byla nejčastější odpověď „spíše ano“ (15 odpovědi), následovaná „spíše ne“ (7 odpovědi). U respondenta s vyšším odborným vzděláním (1 osoba) byla odpověď „spíše ano“. U bakalářského vysokoškolského vzdělání (10 osob) byla nejčastější odpověď „spíše ano“ (4 odpovědi), následováno „spíše ne“ (4 odpověďmi). U magisterského vysokoškolského vzdělání (3 osoby) byla nejčastější odpověď „spíše ano“ (2 odpovědi).



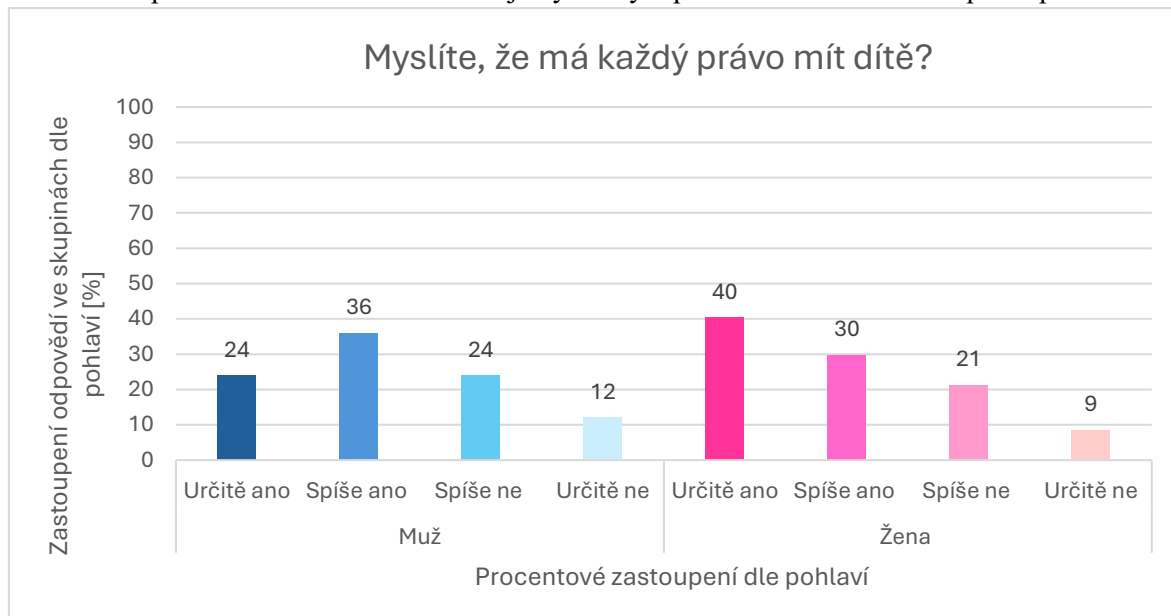
Obrázek 17 - Dostupnost asistované reprodukce pro jednotlivce



Obrázek 18 - Dostupnost asistované reprodukce pro jednotlivce, dle vzdělání respondentů

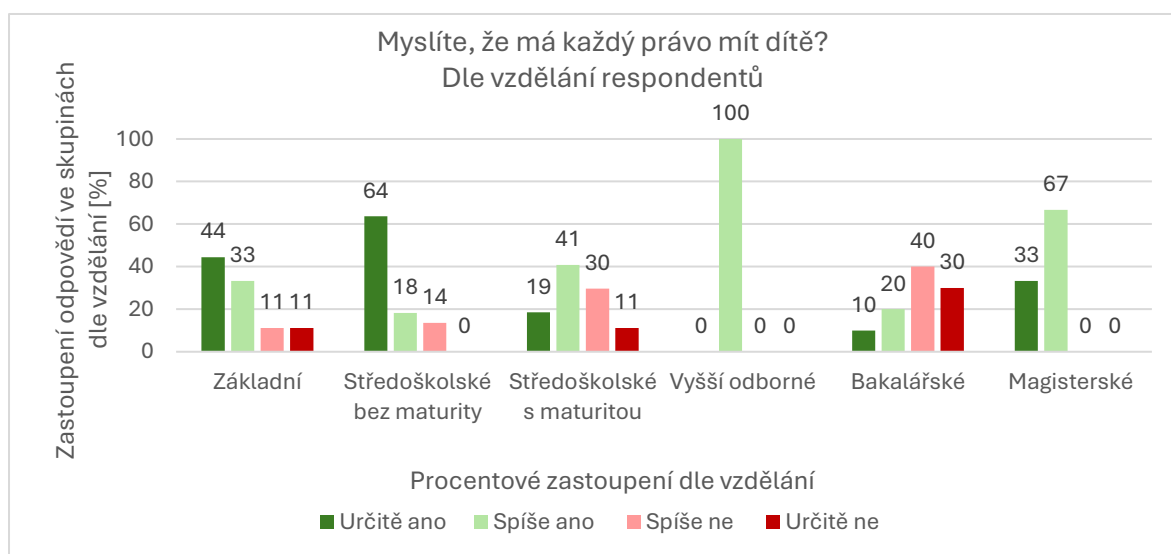
Otázka č.12: „Myslíte, že má každý právo mít dítě?“

Z celkového počtu 71 respondentů uvedlo 25 osob odpověď „určitě ano“ (z toho 19 žen a 6 mužů), 23 osob zvolilo možnost „spíše ano“ (14 žen a 9 mužů), 16 respondentů uvedlo „spíše ne“ (10 žen a 6 mužů) a 7 osob odpovědělo „určitě ne“ (4 ženy a 3 muži). Jeden respondent na tuto otázku neodpověděl. Obrázek 19 znázorňuje výsledky v procentuálním rozdělení podle pohlaví.



Obrázek 19 –Zda si respondenti myslí, že má každý právo mít dítě

U respondentů se základním vzděláním (celkem 9) převládala odpověď "určitě ano" (4) a "spíše ano" (3). Mezi respondenty se středoškolským vzděláním bez maturity (celkem 21) jasně dominovala odpověď "určitě ano" (14). U středoškolsky vzdělaných s maturitou (celkem 27) byly nejčastější odpovědi "spíše ano" (11) a "spíše ne" (8). Respondent s vyšším odborným vzděláním uvedl pouze odpověď "spíše ano". Mezi respondenty s bakalářským vysokoškolským vzděláním (celkem 10) převládaly odpovědi "spíše ne" (4) a "určitě ne" (3), což naznačuje častější nesouhlas. U respondentů s magisterským vysokoškolským vzděláním (celkem 3) byly nejčastější odpovědi "spíše ano" (2). Jak je mimo jiné vidět na Obr. 20, kde jsou odpovědi procentuálně vyobrazeny.



Obrázek 20 - Zda si respondenti myslí, že má každý právo mít dítě, dle vzdělání respondentů

Otázka č.13: „Existují podle vás nějaká rizika spojená s asistovanou reprodukcí? Pokud ano, jaká?“

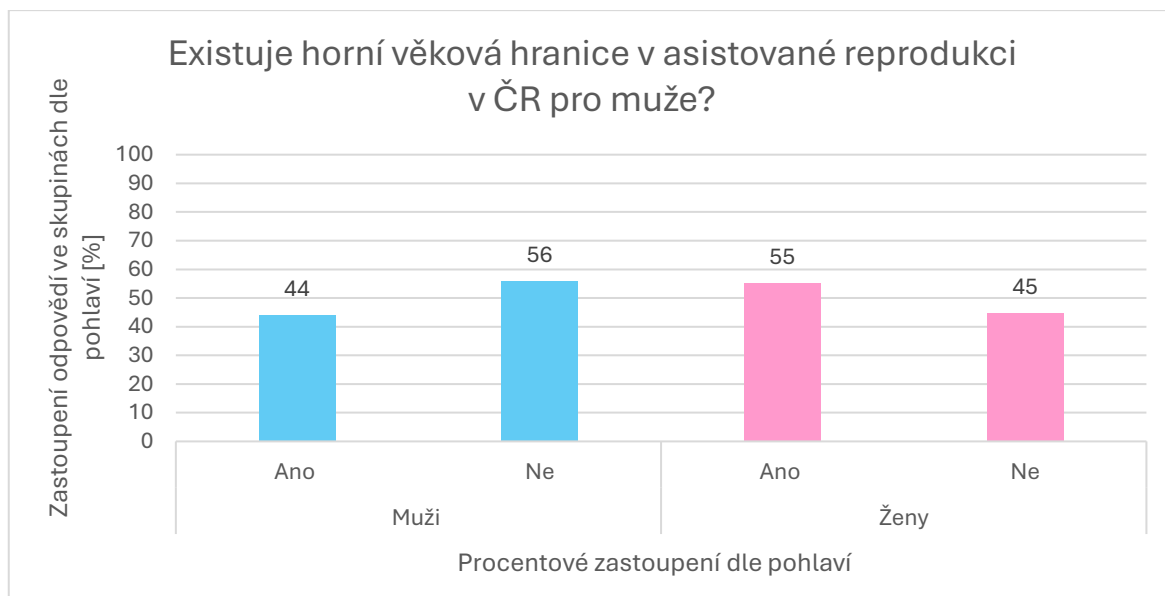
V tabulce č. 6 uvedlo 26 respondentů, že nevědí o rizicích spojených s asistovanou reprodukcí. 9 respondentů uvedlo, že neexistují žádná rizika spojená s asistovanou reprodukcí, a 37 respondentů odpovědělo, že rizika existují, přičemž 9 z nich nespecifikovalo, jaká konkrétní rizika mají na mysli.

Tabulka 6 - Rizika spojená s asistovanou reprodukcí dle respondentů

Existují podle vás nějaká rizika spojená s asistovanou reprodukcí? Pokud ano, jaká?				
Odpověď:	Muži	Ženy	Celkem	Procento (%)
Nevím	14	12	26	36
Ne	2	7	9	13
Ano	9	28	37	51
Ano + rizika uvedená respondenty				
Krvácení	1	3	4	11
Potrat	1	4	5	14
Genetické vady dítěte	0	4	4	11
Mimoděložní těhotenství	0	3	3	8
Riziko anestezie	1	1	2	5
Neotěhotní	0	2	2	5
Vícečetná těhotenství	0	2	2	5
Homofobní problémy	1	0	1	3
Předčasný porod	0	1	1	3
Nevhodný dárce	1	0	1	3
Finanční náklady	1	0	1	3
Psychická zátěž z neúspěchu	0	2	2	5
Hormonální	0	1	1	3
Infekce dělohy	0	1	1	3
Nevolnost	0	1	1	3
Vysokého věku	0	1	1	3
Hyperstimulační syndrom	0	1	1	3
Záměna vzorků spermií	1	0	1	3

Otázka č.14: „Existuje horní věková hranice v asistované reprodukci v ČR pro muže?“

Ze 72 respondentů uvedlo 37 že ano, z toho 26 žen a 11 mužů. Možnost její neexistence zvolilo 35 respondentů, 14 mužů a 21 žen, jak je procentuálně znázorněno pro obě pohlaví na Obr. 21.



Obrázek 21 - Horní věková hranice v asistované reprodukci v ČR pro muže dle respondentů

Otázka č.15: „Jaká je horní věková hranice pro asistovanou reprodukci v ČR pro ženy?“

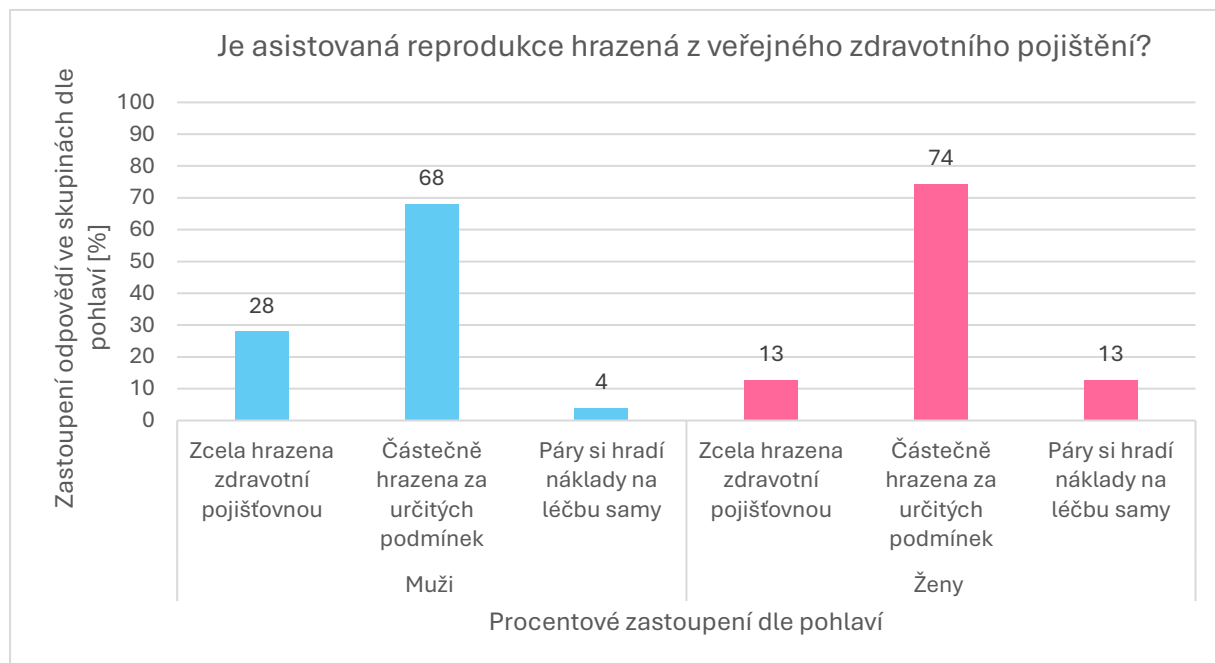
Ze 71 respondentů se věk pohyboval v rozmezí od 25 do 60 let. Nejčastěji uváděným věkem byl 40 let, který uvedlo 20 respondentů (28 %), následovaný věkem 45 let, který zmínilo 17 respondentů (24 %). Dva respondenti uvedli, že neexistuje žádná věková hranice, a jeden respondent odpověděl, že neví, jak je mimo jiné vidět v tabulce č. 7.

Tabulka 7 - Horní věková hranice pro ženy v asistované reprodukci dle respondentů

Jaká je horní věková hranice pro asistovanou reprodukci v ČR pro ženy?				
Věková hranice	Muži	Ženy	Celkem	Procenta (%)
40 let	8	12	20	28
45 let	2	15	17	24
50 let	4	3	7	10
35 let	2	4	6	8
30 let	2	2	4	6
49 let	0	4	4	6
38 let	1	1	2	3
55 let	2	0	2	3
Žádná	0	2	2	3
25 let	1	0	1	1
37 let	0	1	1	1
39 let	0	1	1	1
42 let	1	0	1	1
48 let	0	1	1	1
60 let	1	0	1	1
Nevím	0	1	1	1

Otázka č. 16: „Je asistovaná reprodukce hrazená z veřejného zdravotního pojištění?“

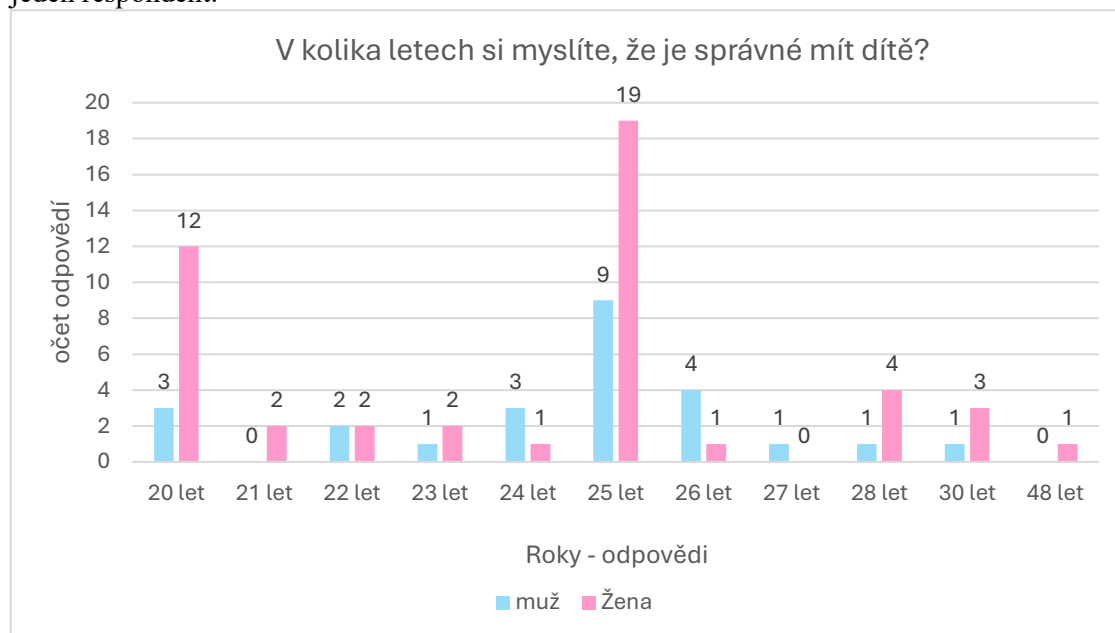
Z celkového počtu 72 respondentů uvedlo 13 osob (6 žen a 7 mužů), že je asistovaná reprodukce plně hrazena zdravotní pojišťovnou. Možnost částečné úhrady ze zdravotního pojištění zvolilo 52 respondentů (35 žen a 17 mužů). Sedm respondentů (6 žen a 1 muž) uvedlo, že si náklady na léčbu hradí páry samy, jak je možno vidět v procentuálním zastoupení odpovědí pro obě pohlaví zvlášť na Obr. 22.



Obrázek 22 – Odpověď respondentů, zda je asistovaná reprodukce hrazena pojišťovnou

Otázka č. 17: „V kolika letech si myslíte, že je správné mít dítě? Uveďte v letech.“

Dle Obr. 23 se odpovědi 72 respondentů týkající se věku pohybovaly v rozmezí od 20 do 48 let. Nejčastěji uváděným věkem byl 25 let, který zvolilo 28 respondentů, z toho 19 žen a 9 mužů. Druhou nejčastější odpovědí byl věk 20 let, který uvedlo 15 respondentů, z toho 12 žen a 3 muži. Nejnížší zaznamenaný věk byl 20 let, zatímco nejvyšší uvedený věk činil 48 let a uvedl jej pouze jeden respondent.

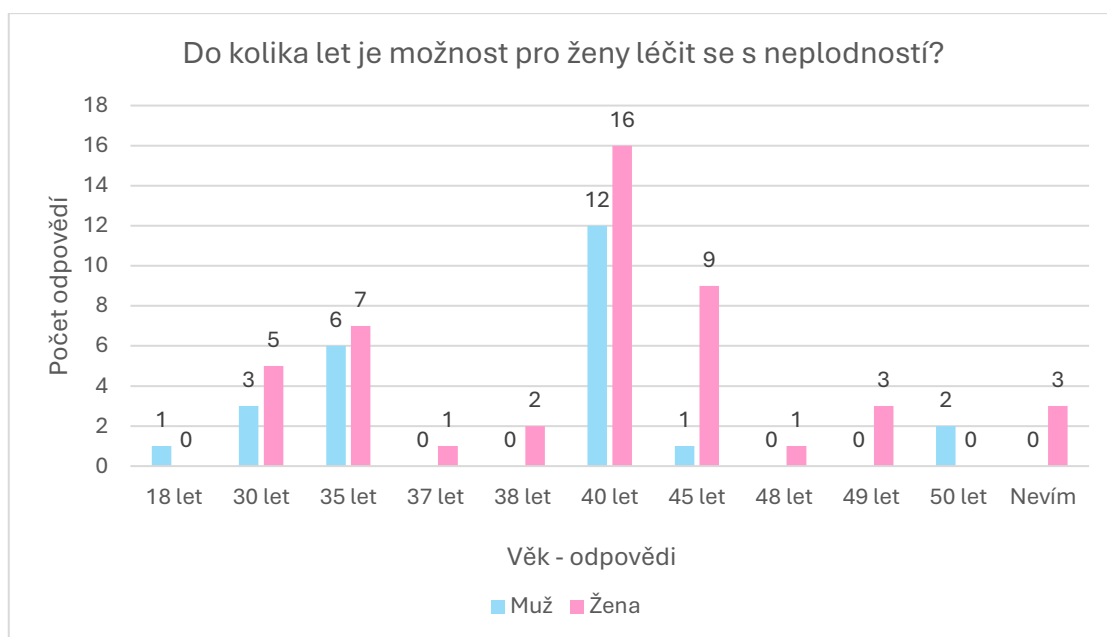


Obrázek 23–V kolika letech je podle respondentů správné mít dítě?

Otázka č. 18: „Do kolika let je možnost pro ženy léčit se s neplodností? Uveďte v letech.“

Ze 72 respondentů se odpovědi týkající se věku pohybovaly v rozmezí od 18 do 50 let. Nejčastěji uváděným věkem bylo 40 let, který uvedlo 28 respondentů, z toho 16 žen a 12 mužů. Následoval věk 35 let, který uvedlo 13 respondentů, z toho 7 žen a 6 mužů. Věk 45 let uvedlo 10 respondentů, z toho 9 žen a 1 muž. Čtvrtým nejčastějším věkem bylo 30 let, které uvedlo 8 respondentů, z toho 5 žen a 3 muži. Odpověď „nevím“ zvolili 3 respondenti, což představuje z celkového počtu.

Nejnižší uváděný věk byl 18 let, který uvedl pouze 1 respondent, a nejvyšší věk byl 50 let, který uvedli 2 respondenti, jak je znázorněno na Obr. 24.



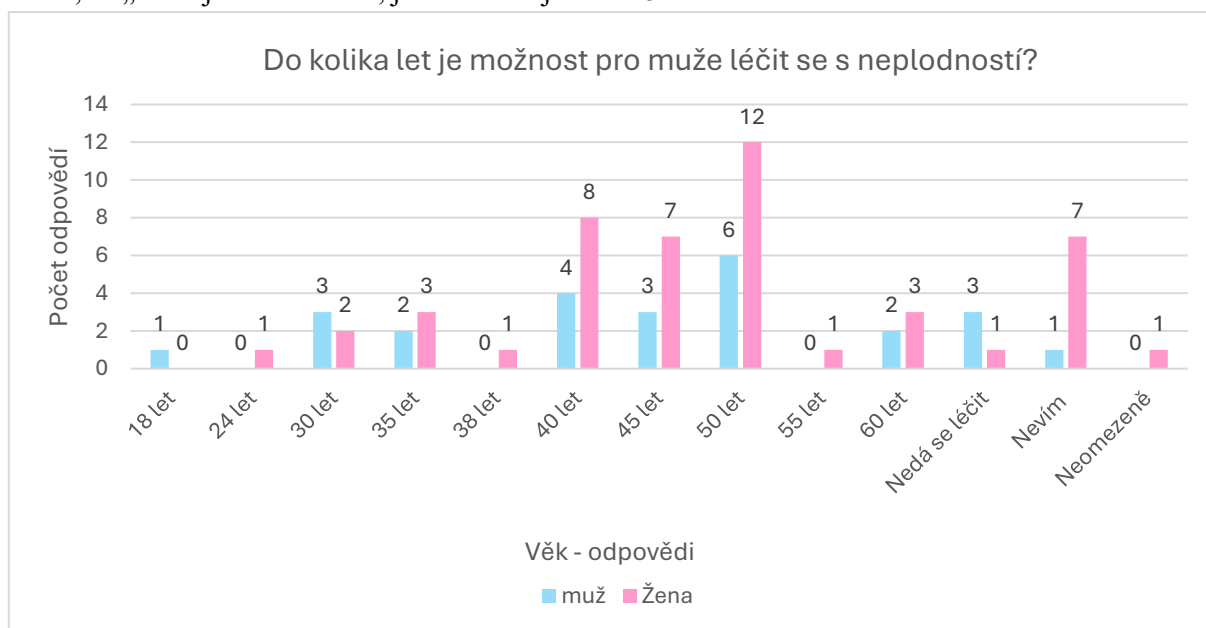
Obrázek 24 - Do jakého roku ženy je možnost se léčit s neplodností dle respondentů

Otázka č. 19: „Do kolika let je možnost pro muže léčit se s neplodností? Uveďte v letech.“

Ze 72 respondentů se odpovědi týkající se věku pohybovaly od 18 do 60 let. Nejnižší uváděný věk (18 let) zmínil 1 respondent, jednalo se o muže. Nejvyšší uváděný věk (60 let) uvedlo 5 respondentů, z toho 3 ženy a 2 muži.

Nejčastější odpovědí byl věk 50 let, který uvedlo 18 respondentů, z toho 12 žen a 6 mužů. Následoval věk 40 let, který uvedlo 12 respondentů, z toho 8 žen a 4 muži, a věk 45 let, který uvedlo 10 respondentů, z toho 7 žen a 3 muži.

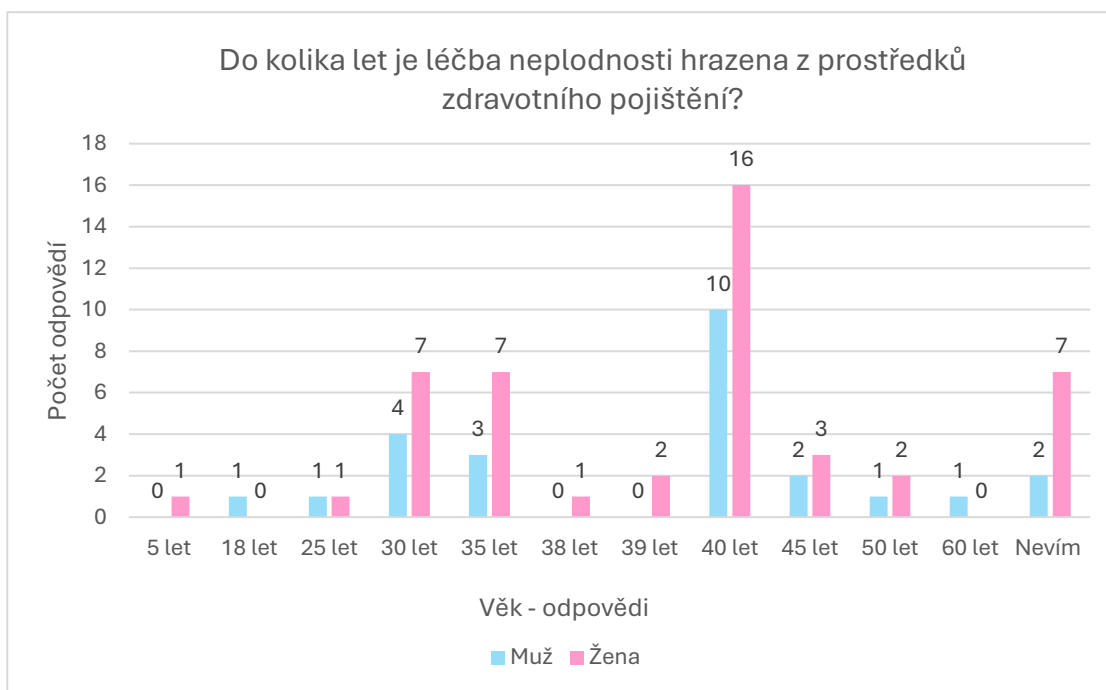
Přestože respondenti měli uvést konkrétní věk, někteří zvolili slovní odpověď. Čtyři respondenti uvedli, že „se nedá léčit“, osm respondentů odpovědělo „nevím“ a jeden respondent uvedl, že „léčba je neomezená“, jak znázorňuje Obr. 25.



Obrázek 25 - Do jakého roku muže je možnost se léčit s neplodností dle respondentů

Otázka č.20: „Do kolika let je léčba neplodnosti hrazena z prostředků zdravotního pojištění? Uveďte v letech“

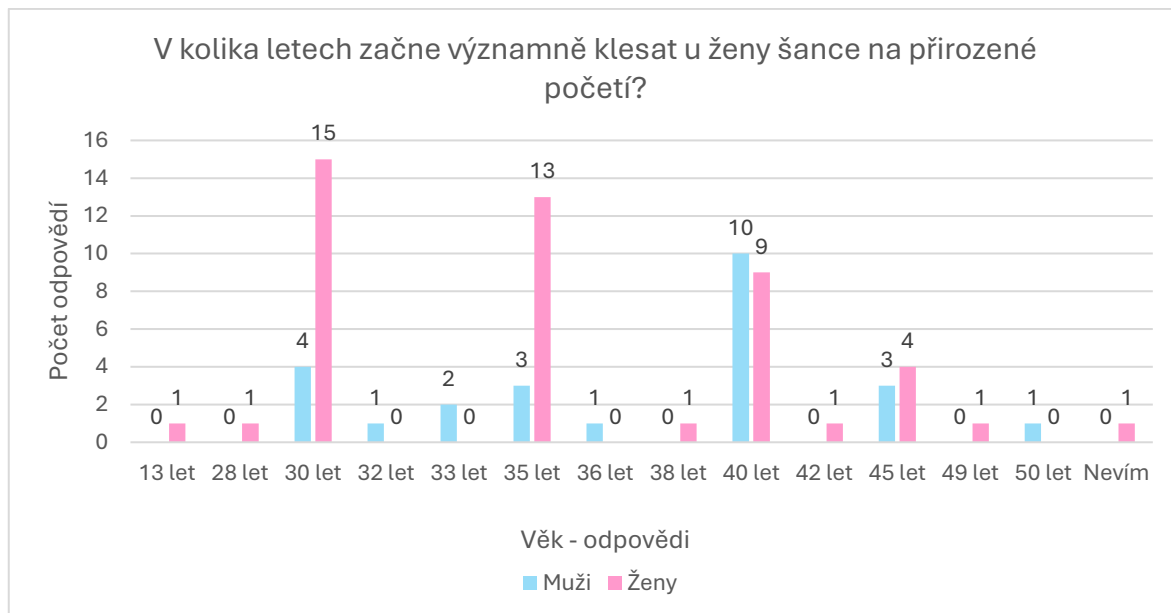
Ze 72 respondentů se odpovědi týkající se věku pohybovaly od 18 let do 60 let. Jeden respondent otázku nepochopil a uvedl věk 5 let. Nejčastěji uváděným věkem byl 40 let, který zmínilo 26 respondentů, z toho 16 žen a 10 mužů. Následoval věk 30 let, který uvedlo 11 respondentů, z toho 7 žen a 4 muži, a věk 35 let, který uvedlo 10 respondentů, z toho 7 žen a 3 muži. Devět respondentů odpovědělo „nevím“, přičemž tuto odpověď uvedlo 7 žen a 2 muži, jak ukazuje Obr. 26.



Obrázek 26 - Věk do kdy je hrazena léčba neplodnosti zdravotní pojišťovnou dle respondentů

Otázka č.21: „V kolika letech začne významně klesat u ženy šance na přirozené početí?“

Ze 72 respondentů se odpovědi pohybovaly v rozmezí od 13 do 50 let. Nejčastějšími odpověďmi byly věky 30 a 40 let – oba uvedlo shodně 19 respondentů. Věk 30 let uvedlo 15 žen a 4 muži, zatímco věk 40 let uvedlo 9 žen a 10 mužů. Další častou odpovědí byl věk 35 let, který zmínilo 16 respondentů, z toho 13 žen a 3 muži. Jeden respondent uvedl odpověď „nevím“, což znázorňuje Obr. 27.

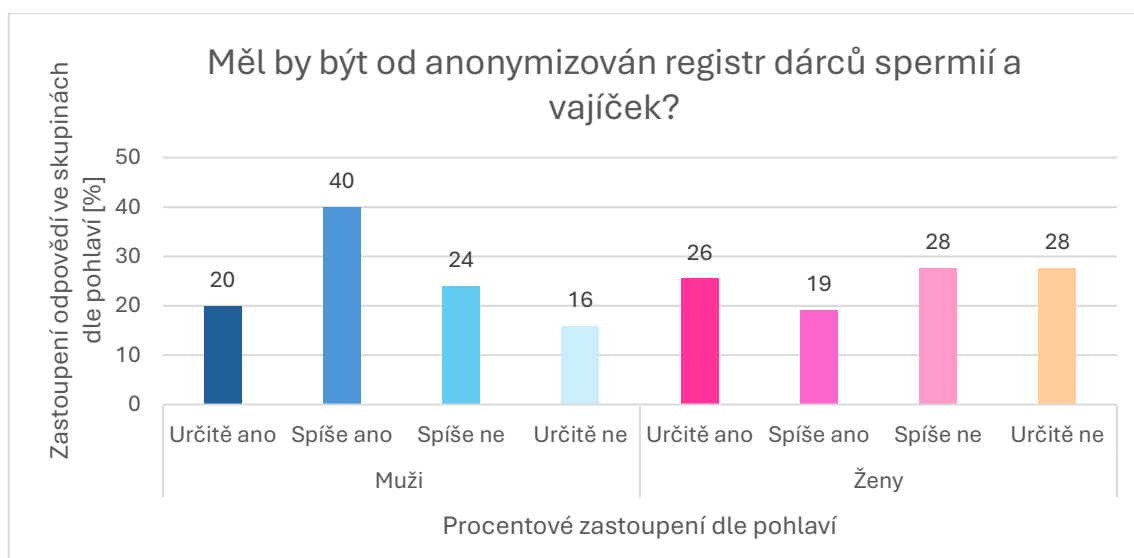


Obrázek 27–V Jakém věku ženy začne klesat plodnost dle respondentů

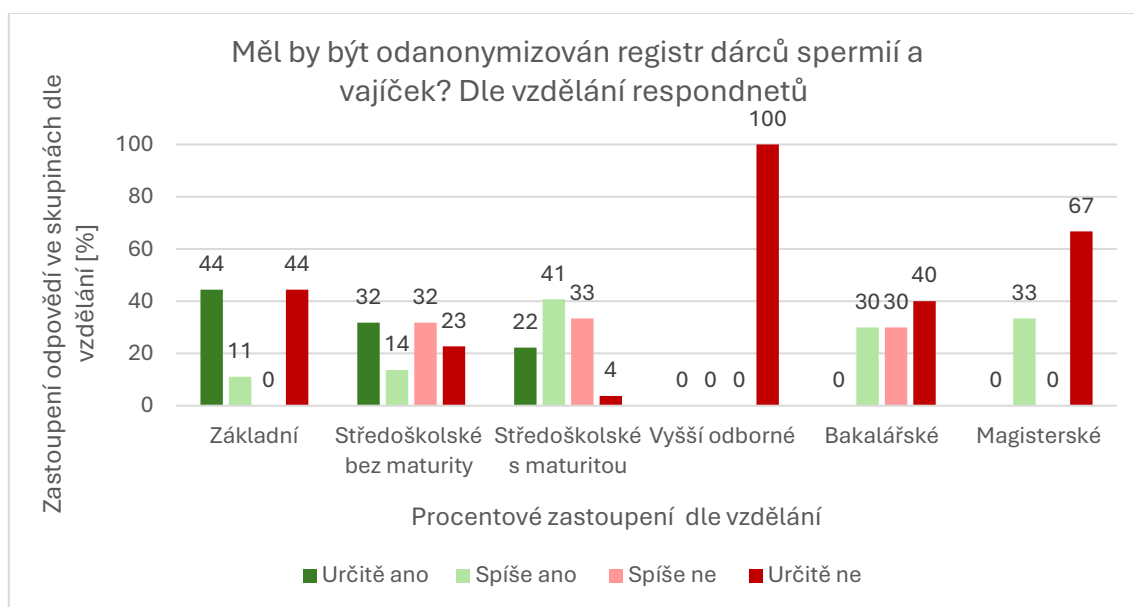
Otázka č.22: „Měl by být od anonymizován registr dárců spermií a vajíček?“

U této otázky měli respondenti na výběr ze čtyř možností. Ze 72 respondentů zvolilo možnost „určitě ano“ 17 osob, z toho 12 žen a 5 mužů. Možnost „spíše ano“ uvedlo 19 respondentů, z toho 9 žen a 10 mužů. Stejný počet respondentů (19) zvolil možnost „spíše ne“, přičemž šlo o 13 žen a 6 mužů. Možnost „určitě ne“ vybralo 17 respondentů, z toho 13 žen a 4 muži, jak je znázorněno procentuálně ve vztahu k pohlaví na Obr. 28.

U respondentů se základním vzděláním (celkem 9) odpověděli 4 „určitě ano“, 1 „spíše ano“ a 4 „spíše ne“. U středoškoláků bez maturity (22) bylo 7 odpovědí „určitě ano“, 3 „spíše ano“, 7 „spíše ne“ a 5 „určitě ne“. U středoškoláků s maturitou (27) odpovědělo 6 „určitě ano“, 11 „spíše ano“, 9 „spíše ne“ a 1 „určitě ne“. U respondentů s vyšším odborným vzděláním (1) byla odpověď „určitě ne“. Mezi respondenty s bakalářským vysokoškolským vzděláním (10) odpovědělo 0 „určitě ano“, 3 „spíše ano“, 3 „spíše ne“ a 4 „určitě ne“. U respondentů s magisterským vzděláním (3) odpověděli 0 „určitě ano“, 1 „spíše ano“, 0 „spíše ne“ a 2 „určitě ne“. Což zobrazuje Obr. 29, kde jsou odpovědi vyobrazeny procentuálně dle vzdělání respondentů.



Obrázek 28- Měl by být anonymizován registr dárců spermií a vajíček? - odpovědi respondentů

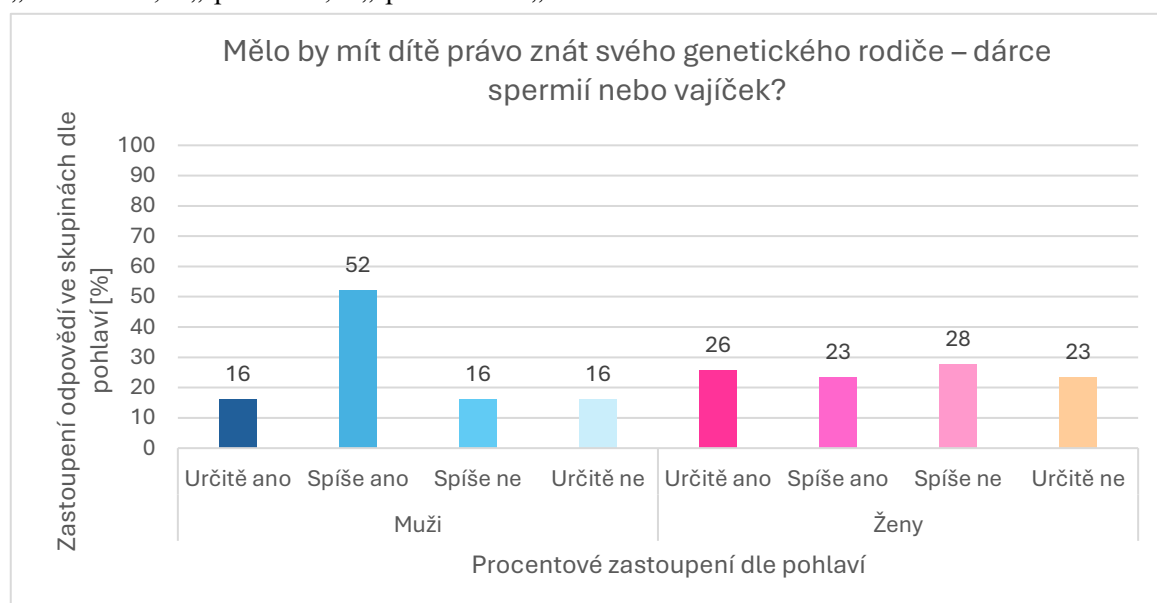


Obrázek 29 - Měl by být anonymizován registr dárců spermií a vajíček? - odpovědi respondentů dle jejich vzdělání

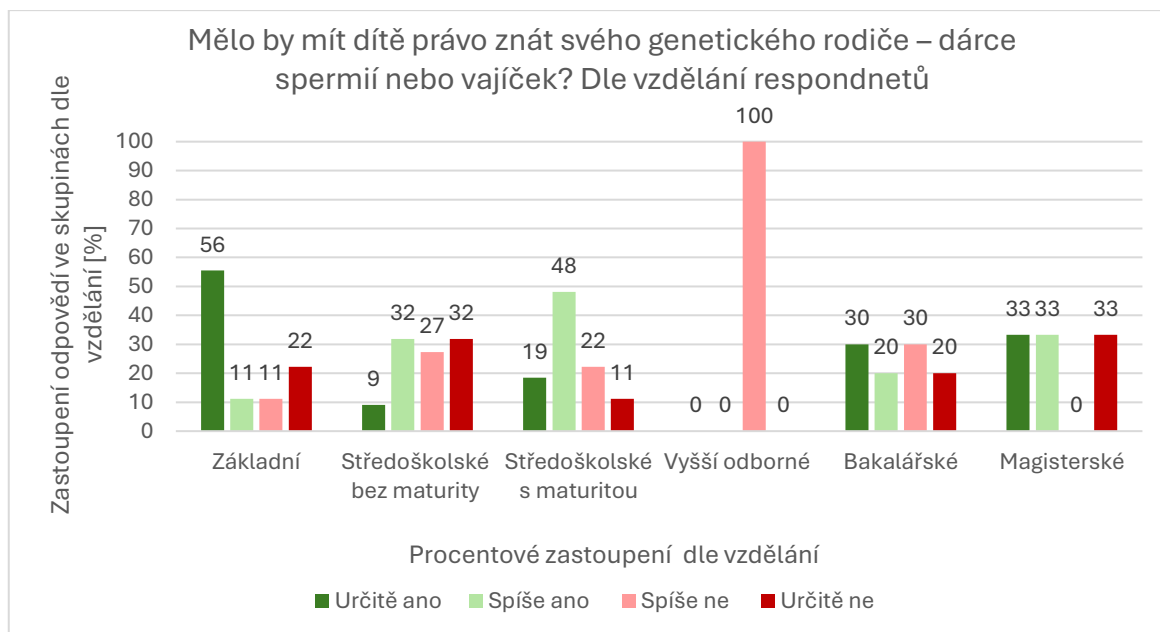
Otázka č.23: „Mělo by mít dítě právo znát svého genetického rodiče – dárce spermií nebo vajíček?“

U této otázky odpověděl plný počet respondentů, přičemž vybírali ze čtyř nabízených možností. Možnost „určitě ano“ zvolilo 16 respondentů, z toho 12 žen a 4 muži. Odpověď „spíše ano“ uvedlo 24 respondentů, z toho 11 žen a 13 mužů. Možnost „spíše ne“ zvolilo 17 respondentů, z toho 13 žen a 4 muži. Poslední možnost „určitě ne“ vybralo 15 respondentů, z toho 11 žen a 4 muži. Obr. 30 znázorňuje procentuální zastoupení odpovědí pro obě pohlaví zvlášť.

Na Obr. 31 jsou znázorněny procentuální odpovědi dle vzdělání respondentů. U respondentů se základním vzděláním (celkem 9) odpovědělo 5 „určitě ano“, 1 „spíše ano“, 1 „spíše ne“ a 2 „určitě ne“. U středoškoláků bez maturity (celkem 22) zvolilo 2 „určitě ano“, 7 „spíše ano“, 6 „spíše ne“ a 7 „určitě ne“. U středoškoláků s maturitou (celkem 27) bylo 5 odpovědí „určitě ano“, 13 „spíše ano“, 6 „spíše ne“ a 3 „určitě ne“. U respondentů s vyšším odborným vzděláním (celkem 1) byla odpověď „spíše ne“. Mezi bakaláři (celkem 10) odpovědělo 3 „určitě ano“, 2 „spíše ano“, 3 „spíše ne“ a 2 „určitě ne“. U respondentů s magisterským vysokoškolským vzděláním (celkem 3) odpověděli 1 „určitě ano“, 1 „spíše ano“, 0 „spíše ne“ a 1 „určitě ne“.



Obrázek 30 - Mělo by mít dítě právo znát svého genetického rodiče?

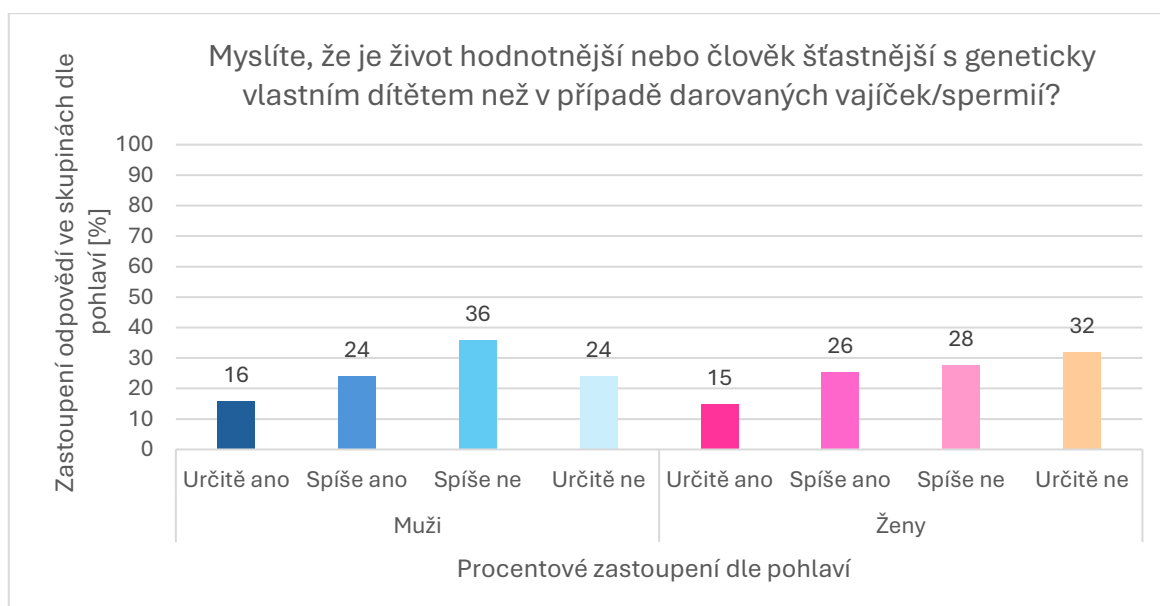


Obrázek 31 - Mělo by mít dítě právo znát svého genetického rodiče? - odpovědi dle vzdělání respondentů

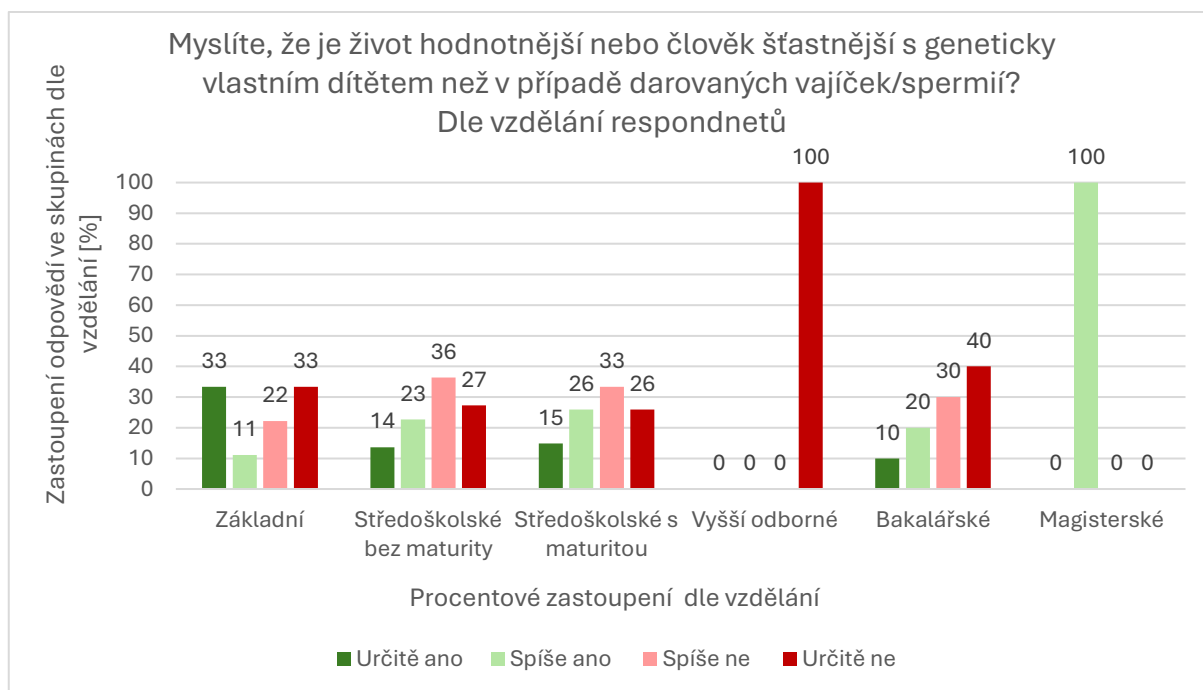
Otázka č.24: „Myslíte, že je život hodnotnější nebo člověk šťastnější s geneticky vlastním dítětem než v případě darovaných vajíček/spermií?“

Ze 72 respondentů zvolilo možnost „určitě ano“ 11 osob, z toho 7 žen a 4 muži. Možnost „spíše ano“ uvedlo 18 respondentů, z toho 8 žen a 10 mužů. Odpověď „spíše ne“ vybralo 22 respondentů, z toho 13 žen a 9 mužů. Poslední možnost „určitě ne“ zvolilo 21 respondentů, z toho 15 žen a 6 mužů. Obr. 32 tyto výsledky zachycuje v procentuálním rozdělení mezi muži a ženami.

U respondentů se základním vzděláním (celkem 9) odpověděli 3 „určitě ano“, 1 „spíše ano“, 2 „spíše ne“ a 3 „určitě ne“. U respondentů se středoškolským vzděláním bez maturity (celkem 22) zvolili 3 „určitě ano“, 5 „spíše ano“, 8 „spíše ne“ a 6 „určitě ne“. U středoškoláků s maturitou (celkem 27) odpověděli 4 „určitě ano“, 7 „spíše ano“, 9 „spíše ne“ a 7 „určitě ne“. U respondentů s vyšším odborným vzděláním (celkem 1) byla odpověď „určitě ne“. Mezi bakaláři (celkem 10) odpověděl 1 „určitě ano“, 2 „spíše ano“, 3 „spíše ne“ a 4 „určitě ne“. U respondentů s magisterským vysokoškolským vzděláním (celkem 3) odpovědělo 0 „určitě ano“, 3 „spíše ano“, 0 „spíše ne“ a 0 „určitě ne“. Jednotlivé poměry odpovědí ve skupinách dle dosaženého vzdělání, jsou také zobrazeny v procentuálním zastoupení za danou skupinu na Obr. 33.



Obrázek 32 - Je život hodnotnější s geneticky vlastním dítětem? dle respondentů

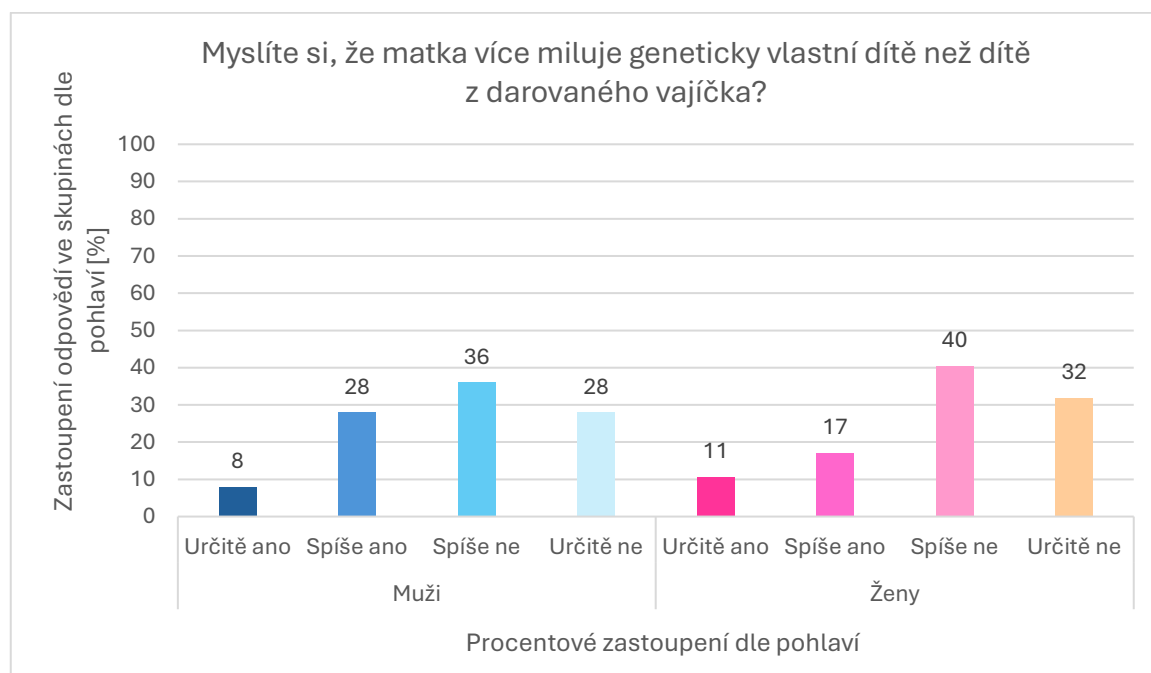


Obrázek 33 - Je život hodnotnější s geneticky vlastním dítětem? – odpovědi dle vzdělání respondentů

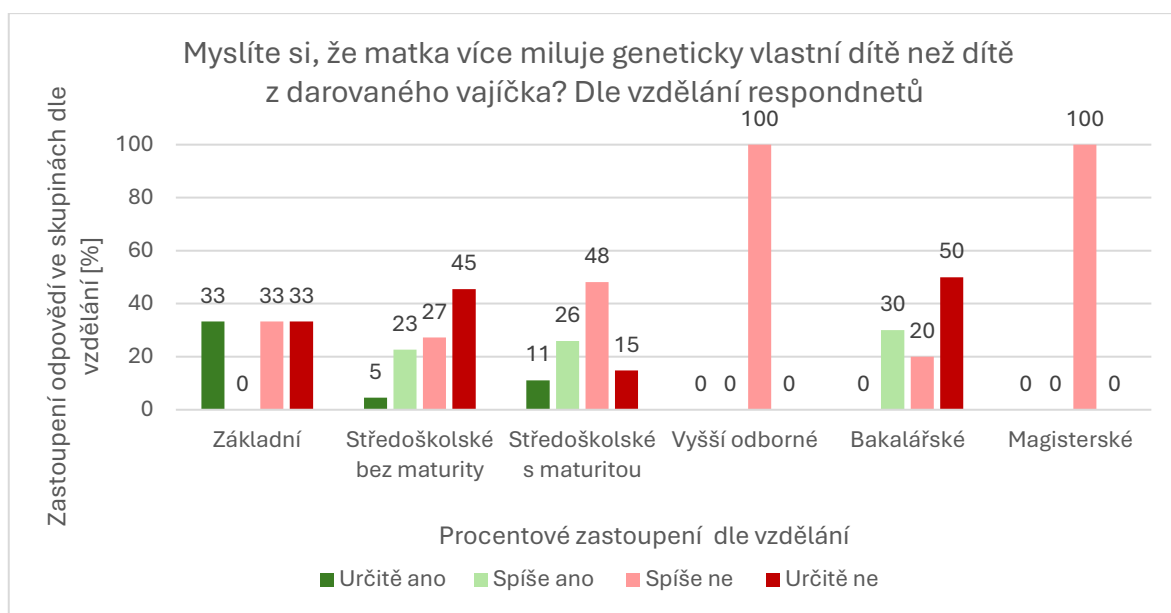
Otázka č. 25: „Myslíte si, že matka více miluje geneticky vlastní dítě než dítě z darovaného vajíčka?“

U této otázky odpověděl plný počet respondentů (72). Možnost „určitě ano“ zvolilo 7 respondentů, z toho 5 žen a 2 muži. Možnost „spíše ano“ vybralo 15 respondentů, z toho 8 žen a 7 mužů. Nejčastěji byla za obě pohlaví zvolena odpověď „spíše ne“, kterou uvedlo 28 respondentů, z toho 15 žen a 13 mužů, jak je viditelné na Obr. 34, jenž odpovědi uvádí v procentech.

Na Obr. 35 je také znázorněno zastoupení odpovědi, avšak dle vzdělání respondentů. Respondenti se základním vzděláním (celkem 9) odpověděli 3 „určitě ano“, 0 „spíše ano“, 3 „spíše ne“ a 3 „určitě ne“. U respondentů se středoškolským vzděláním bez maturity (celkem 22) uvedl 1 „určitě ano“, 5 „spíše ano“, 6 „spíše ne“ a 10 „určitě ne“. Ve skupině se středoškolským vzděláním s maturitou (celkem 27) odpověděli 3 „určitě ano“, 7 „spíše ano“, 13 „spíše ne“ a 4 „určitě ne“. U respondentů s vyšším odborným vzděláním (celkem 1) byla odpověď „spíše ne“. Mezi bakaláři (celkem 10) nebyla zaznamenána žádná odpověď „určitě ano“, 3 zvolili „spíše ano“, 2 „spíše ne“ a 5 „určitě ne“. U respondentů s magisterským vysokoškolským vzděláním (celkem 3) převažovala odpověď „spíše ne“ (3), přičemž žádný nezvolil jinou variantu.



Obrázek 34 - Miluje matka více své geneticky vlastní dítě než z darovaných gamet?



Obrázek 35 - Miluje matka více své geneticky vlastní dítě než z darovaných gamet? - odpovědi dle vzdělání respondentů

11 Diskuse

Cílem této práce bylo zjistit povědomí široké veřejnosti o možnostech asistované reprodukce. Pro získání informací byl využit anonymní dotazník schválený etickou komisí 1. LF UK, který byl předáván ve vytištěné formě náhodným respondentům v blízkém okolí, jež ho následně šířili mezi své blízké. Celkově se dotazníkového šetření zúčastnilo 72 respondentů, z toho 25 mužů a 47 žen ve věkovém rozmezí 18–83 let. Nejvíce respondentů bylo ve věku 22 let, a to 3 muži a 3 ženy. Následování byli respondenty ve věku 20, 23, 24, 25, 43, 46 a 57 let, přičemž v každé z uvedených věkových kategorií bylo 4 respondenty. V rámci nejvyššího dosaženého vzdělání mělo nejvíce respondentů dokončené středoškolské vzdělání zakončené maturitou – 16 žen a 11 mužů. Následovali respondenti se středoškolským vzděláním bez maturity, bakalářským stupněm vysoké školy, základním vzděláním, vysokoškolským magisterským vzděláním a vyšším odborným vzděláním.

1. Hypotéza: Muži budou mít odlišné povědomí o asistované reprodukci.

V rámci úvodní hypotézy, která se zaměřuje na rozdílné povědomí mužů o asistované reprodukci, jsme vycházeli především z odpovědí na otázky č. 5, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20 a 21. Pro porovnání rozdílů byly vypočteny procentuální četnosti odpovědí vzhledem k počtu respondentů obou pohlaví (v závorce).

Na základě informací získaných z dotazníkové studie lze říci, že mezi muži a ženami existovaly určité rozdíly v povědomí o asistované reprodukci. Na většinu otázek muži odpovídali s menší správností než ženy (otázky č. 5, 13, 15, 16, 18, 20), souvisle také na čtyři otázky neodpověděl správně žádný muž (otázka č. 15, 18, 19, 20).

U otázky č. 15, týkající se zákona č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách, odpověděla správně pouze jedna žena (2 %), konkrétně ve věku 48 let. Na otázku č. 18, která tematicky navazuje na otázku č. 15, opět správně odpověděla pouze jedna žena (2 %). Stejný výsledek byl zaznamenán i u otázky č. 19, kde správně odpověděla pouze jedna respondentka (2 %), a to na skutečnost, že muži nemají zákonem stanovenou věkovou hranici pro léčbu neplodnosti, jak uvádí Dvořáková (2023).

Naopak ve třech otázkách (č. 9, 14 a 21) vykazovali muži vyšší míru povědomí než ženy. U otázky č. 9 odpovědělo správně 11 mužů (44 %) oproti 13 ženám (28 %), což představuje vyšší četnost správných odpovědí ve skupině mužů o 16 %. U otázky č. 14 odpovědělo správně 14 mužů (56 %) a 21 žen (45 %). U otázky č. 21 správně odpovědělo 10 mužů (40 %) a 9 žen (19 %) na informaci, že plodnost klesá nejrychleji po 40. roce věku, jak uvádějí Doherty & Clark (2006).

Je však nutné podotknout, že zastoupení mužských respondentů bylo nižší – tvořili pouze 35 % oproti 65 % žen. Tento nepoměr byl způsoben zejména neochotou mužů a starších osob dotazník vyplnit. Nejčastěji uváděným důvodem byla časová zaneprázdněnost, přičemž někteří muži navíc uvedli, že dotazník považují spíše za určený ženám, protože se domnívají, že se jich téma asistované reprodukce netýká.

Szalma a Bitó (2021) ve své dotazníkové studii provedené v Maďarsku rovněž uvádějí, že jak muži, tak ženy vykazovali omezené znalosti o asistované reprodukci. Průměrná míra skutečných znalostí u žen činila 50,3 %, zatímco u mužů pouze 42 %, což potvrzuje obecný trend nižší informovanosti mužů v této oblasti.

2. Hypotéza: Respondenti s nižším dosaženým vzděláním budou považovat metody asistované reprodukce za méně etické a budou mít menší důvěru v lékaře.

Hypotéza o rozdílném vnímání etických otázek týkajících se asistované reprodukce a důvěry v lékaře na základě vzdělání ukazuje, že respondenti s magisterským vzděláním na většinu otázek odpovídali „určitě ano“ nebo „spíše ano“. Výjimkou byly dvě otázky (č. 22 a 25), u nichž byli respondenti spíše proti. První se týkala anonymizování registru dárců spermií a vajíček, kde 2 respondenti (67 %) byli proti. Druhá otázka se týkala tvrzení, zda matka cítí větší lásku ke geneticky vlastním dítěti, na kterou všichni respondenti s magisterským vzděláním (100 %) odpověděli, že s tímto tvrzením nesouhlasí.

U respondentů s bakalářským titulem naopak převažovala odpověď „spíše ne“ nebo „určitě ne“ (u otázek č. 12, 22, 24 a 25), byli tedy spíše proti právu mít dítě pro všechny, od anonymizování registru dárců, tvrzení o lepším životě a láskyplnější matce s geneticky vlastním dítětem. U tří otázek (č. 10, 11, 23) však měla tato skupina spíše neutrální názor.

Skupina respondentů s maturitním vzděláním měla na většinu otázek spíše neutrální názor (otázky č. 10, 11, 12, 22, 23, 24). Pozitivní postoj k lékařům vyjádřilo 25 respondentů (93 %), naopak pouze 10 respondentů (37 %) souhlasilo s tvrzením, že matka miluje více své genetické dítě.

Respondenti se středoškolským vzděláním měli v rámci skupiny spíše neutrální názor na čtyři otázky (č. 10, 22, 23, 24). Výjimky tvořily odpovědi na otázky č. 4, 11 a 12, kde byl postoj pozitivní, a na otázku č. 25, kde byl postoj negativní. Přičemž 21 respondentů (95 %) spíše důvěrovalo lékařům, 21 respondentů souhlasilo s dostupností asistované reprodukce pro jednotlivce a 18 respondentů (82 %) se ztotožňovalo s hypotézou, že každý má právo na dítě.

Lidé ve skupině se základním vzděláním měli také spíše neutrální názor na většinu otázek (č. 10, 11, 22, 23, 24), spolu s relativně vysokou důvěrou v lékaře (otázka č. 4), kterou vyjádřilo 7 respondentů (78 %). Je však nutné uvést, že v rámci všech skupin se jednalo o nejnižší míru důvěry v lékaře. S názorem, že každý má mít právo na dítě, se ztotožnilo 7 respondentů (78 %). Stejně jako v ostatních skupinách i zde 6 respondentů (67 %) nesouhlasilo s názorem, že matka miluje více své vlastní dítě.

V rámci tohoto dotazníku byly nejvíce důvěřujícími skupinami v lékaře respondenti s magisterským a středoškolským vzděláním, naopak nejméně důvěřivou byla skupina se základním vzděláním. Podporu AR pro stejnopohlavní páry vyjadřovali nejvíce respondenti se základním a magisterským vzděláním, nejmenší podporu pak respondenti s maturitním vzděláním. V rámci AR pro jednotlivce byla nejvíce podpůrnou skupinou ta se středoškolským vzděláním bez maturity a respondenti s magisterským vzděláním, nejméně pak bakaláři. S od anonymizování registru dárců nejvíce souhlasila skupina s maturitním vzděláním, naopak proti byly skupiny s bakalářským a magisterským vzděláním.

V rámci etické otázky, zda by dítě mělo znát svého genetického rodiče, se četnost odpovědí v rámci jednotlivých skupin výrazně nelišila. Nejnižší podporu však projeвили respondenti se středoškolským vzděláním bez maturity. Názor, že je život hodnotnější nebo člověk šťastnější s geneticky vlastním dítětem, byl zastáván skupinou s magisterským vzděláním, naopak ostatní skupiny byly proti. Všechny skupiny spíše nesouhlasily s tvrzením, že matka miluje více své genetické dítě než dítě z darovaných gamet; nejvíce však tento názor vyjádřili respondenti s maturitním vzděláním. Je však nutné vzít v úvahu nerovnoměrný počet respondentů podle úrovně

vzdělání. Respondenti s vyšším odborným vzděláním museli být v rámci nemožnosti porovnání s jinými respondenty stejného vzdělání vyřazeni z hodnocení této hypotézy.

U otázky č. 17, která se týkala ideálního věku pro mít dítě, byla nejčastější odpověď u respondentů se základním, maturitním a magisterským vzděláním 25 let. Respondenti se středoškolským vzděláním bez maturity uváděli věk 20 let a bakaláři 26 let.

V rámci hypotézy se potvrdilo, že respondenti s nižším vzděláním mají oproti ostatním skupinám menší důvěru v lékaře. Vzhledem k etickým otázkám však lze tuto hypotézu částečně vyvrátit, přičemž nejvíce konzervativní skupinou byli respondenti s vysokoškolským bakalářským vzděláním. Nutno však podotknout nerovnoměrné rozdělení respondentů a jejich nízký počet v jednotlivých skupinách, což znemožňuje provádět objektivní závěry. Goldman et al. (2017) také uvádí, že vzdělání respondentů v jejich studii zaměřené na kryokonzervaci gamet pro transgender páry nehrálo žádnou roli, přičemž větší vliv mělo náboženství. Další výzkum by měl být zaměřen i tímto směrem. Taktéž surogátní mateřství, jak popisuje Mueller (2016), které se vztahuje na AR pro jednotlivce i homosexuální páry, by mělo být předmětem dalšího výzkumu. Etická otázka práva na dítě je velmi těžko vyhodnotitelná, jak dokládá Haškovcová (2015), která uvádí nutnost kritického zhodnocení limitů AR. U etických otázek je nutné přihlídnout k tomu, že respondenti budou mít různé názory na danou problematiku, přičemž vzdělání respondentů nemusí hrát zásadní roli.

3. Hypotéza: Ženy nad 40 let budou mít častější zkušenost s asistovanou reprodukcí.

Vzhledem k tomu, že k nejvýraznějšímu poklesu vajíček dochází u žen po 40. roce života, jak dokládá Doherty & Clark (2006), naše hypotézou byla tak zaměřena na to, že ženy nad 40 let mají častější zkušenosti s AR, jak bylo dotazováno v otázce č. 6, nebo vyšší povědomí o AR ve svém okolí (otázka č. 7). Jelikož žádná z dotazovaných respondentek nebyla ve věkovém rozmezí 38–43 let, byly ženy rozděleny do skupin: 18–25, 26–45, 46–55 a 56–77 let. Ve skupinách 18–55 let měla zkušenost s AR vždy jedna respondentka, a to ve skupině 18–25 (7 %), 26–45 (14 %) a 46–55 (9 %), zatímco ve skupině 56–77 let měly zkušenost 3 ženy (38 %). To by mohlo potvrzovat naši hypotézu, že starší ženy v této studii mají častější zkušenosti s AR. Pro další výzkum by však bylo užitečné zjistit, v jakých letech života tuto zkušenost měly.

V otázce č. 7, jsme zjišťovali, zda respondenti znají někoho, kdo podstoupil asistovanou reprodukci. Ženy ve věkové skupině 56–77 let měly největší zkušenost s někým, kdo již podstoupil AR a to 8 respondentek (73 %), následované skupinou 46–55 let 7 respondentek (58 %) a 26–45 let 4 respondentky (50 %). V nejmladší skupině (18–25 let) uvedlo 6 respondentek (40 %), že nikoho takového nezná. Tato informace by mohla odpovídat faktu, že plodnost je u této nejvyšší kolem 24,5 roku, jak uvádí studie Kelsey et al. (2011), a proto mohou mít ve svém okruhu méně lidí, kteří podstoupili AR.

4. Hypotéza: Respondenti nebudou mít plné povědomí o právních a finančních aspektech v oblasti asistované reprodukce.

V rámci možných dezinformací o právních a finančních aspektech spojených s asistovanou reprodukcí se pomocí otázek č. 14, 15, 16, 18, 19 a 20 zjišťovalo povědomí respondentů o této tématice. V otázce č. 14 uvedlo 37 (51 %) respondentů nesprávně, že existuje věková hranice pro asistovanou reprodukci u mužů. U otázky č. 15 správně odpovědělo pouze 1 respondent (1 %) věkovou hranici 48 let. Naopak u otázky č. 16 bylo 52 (72 %) respondentů dobře informováno o finanční stránce asistované reprodukce. U otázky č. 18 bylo povědomí o léčbě neplodnosti u žen nedostatečné, správně odpověděl pouze 1 respondent (1 %). U otázky č. 19 pouze 1 (1 %) respondent

věděl, že neexistuje věkové omezení pro léčbu neplodnosti u mužů, ale 12 respondentů (17 %) uvedlo věkovou hranici 40 let, což je správně pro darování genetického materiálu (Dvořáková, 2013). V otázce č. 20 týkající se věkové hranice pro částečnou úhradu asistované reprodukce správně odpovědělo pouze 2 (3 %) respondenti (39 let a 364 dní). Nejčastěji uvedený věk 26 respondenty (36 %) byl 40 let, přičemž VZP ČR (2024) uvádí, že po 40. roce pojišťovna nepřispívá.

Výsledky ukázaly, že respondenti mají nedostatky v informovanosti o právních a finančních aspektech asistované reprodukce. Celkem 51 % uvedlo nesprávnou věkovou hranici pro asistovanou reprodukci, pouze 7 % správně odpovědělo na otázku týkající se věkové hranice pro ženy a 72 % bylo informováno o finanční stránce. Pouze 1 % respondentů vědělo, že u mužů neexistuje věkový limit pro léčbu neplodnosti, a pouze 3 % správně určilo věkovou hranici pro částečnou úhradu asistované reprodukce. Tato zjištění poukazují na nutnost zlepšení informovanosti veřejnosti v této oblasti.

5. Hypotéza: Veřejnost nebude dostatečně informována o rizicích asistované reprodukce. (otázka č. 13)

V rámci výzkumu rizik spojených s asistovanou reprodukcí uvedlo 26 (36 %) respondentů, že si nejsou vědomi žádných rizik, a 9 (13 %) se domnívalo, že žádná rizika neexistují. Naopak 37 (51 %) respondentů připustilo jejich existenci. Konkrétní a reálně se vyskytující rizika však uvedlo pouze 30 (42 %) respondentů. Zajímavým zjištěním je, že všechna uvedená rizika odpovídala těm, která popisuje Řezáčová et al. (2018) ve své odborné publikaci. Jak uvádějí Szalma a Bitó (2021), největší nedostatek znalostí o asistované reprodukci v jejich výzkumu spočíval právě v neinformovanosti o možných rizicích. Většina respondentů v jejich studii si nebyla vědoma, že AR představuje zdravotní rizika jak pro ženy, tak i pro počaté děti.

Na základě výsledků lze tedy potvrdit hypotézu, že veřejnost má omezené povědomí o rizicích spojených s asistovanou reprodukcí, přičemž značná část respondentů tato rizika buď vůbec nevnímá, nebo je nedokáže konkrétně specifikovat.

12 Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo zjistit míru informovanosti široké veřejnosti o asistované reprodukci, včetně její právní, finanční, etické a zdravotní roviny. Na základě analýzy dat získaných z anonymního dotazníkového šetření mezi 72 respondenty různého věku, pohlaví a vzdělání bylo možné vyhodnotit pět výzkumných hypotéz. První hypotéza, že muži budou mít odlišné (spíše nižší) povědomí o asistované reprodukci, byla potvrzena. Muži dosahovali ve většině otázek nižší úspěšnosti než ženy, avšak ve třech otázkách byli úspěšnější muži. Otázkou však zůstává, zda se jednalo o náhodný výběr, či si v těchto otázkách byli vědomi uvedených skutečností. Druhá hypotéza, že respondenti s nižším dosaženým vzděláním budou považovat metody asistované reprodukce za méně etické a budou mít menší důvěru v lékaře, byla potvrzena pouze částečně. Zatímco důvěra v lékaře byla skutečně nižší u respondentů se základním vzděláním, názory na etické otázky se ukázaly jako méně závislé na úrovni vzdělání a spíše se lišily napříč celým vzorkem bez jednoznačného trendu. Třetí hypotéza, že ženy nad 40 let budou mít častější zkušenost s asistovanou reprodukcí, byla v této studii potvrzena. Nejvyšší četnost osobní zkušenosti s AR byla zaznamenána právě ve věkové skupině 56–77 let žen, přičemž nelze opomenout fakt, že období, kdy v jejich životě k těmto zkušenostem došlo, je neznámé. Čtvrtá hypotéza, že veřejnost nebude mít plné povědomí o právních a finančních aspektech asistované reprodukce, byla potvrzena. Výsledky ukázaly výrazné mezery ve znalostech právních limitů a věkových hranic částečné úhrady léčby, i když povědomí o financování AR zdravotními pojišťovnami bylo naopak poměrně vysoké. Pátá hypotéza, že veřejnost nebude dostatečně informována o rizicích asistované reprodukce, byla rovněž potvrzena. Více než polovina respondentů buď žádná rizika neuváděla, nebo byla nesprávná, přičemž tato skutečnost odpovídá i závěrům jiných studií. Zbylá většina respondentů však dohromady uvedla veškerá rizika, která jsou s AR spojena.

Z výsledků šetření vyplývá, že v české společnosti přetrvává řada nedostatků v povědomí o asistované reprodukci, a to především v oblasti právních předpisů, zdravotních rizik a etických dilemat. Výsledky zároveň ukázaly, že informovanost může být ovlivněna jak pohlavím, tak dosaženým vzděláním a věkem. Tato zjištění poukazují na potřebu zintenzivnit osvětové aktivity, které by zvýšily informovanost veřejnosti, například prostřednictvím médií, školního vzdělávání či zdravotnických zařízení. Vzhledem k omezenému počtu respondentů a nerovnoměrnému zastoupení jednotlivých skupin podle vzdělání a věku nelze výsledky plně generalizovat na celou populaci. Přesto však poskytují užitečný náhled na současný stav informovanosti a mohou sloužit jako výchozí bod pro hlubší kvalitativní nebo kvantitativní výzkum v této oblasti.

13 Seznam Literatury

- 1) ABRAO, M.S. et al., 2013. Anatomical causes of female infertility and their management. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* [online]. **123**(2), 18-24 [cit. 2025-04-12]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0020729213004414>
- 2) AL-FAHHAM, A.A. a H.Q. AL-NOWAINY, 2016. The role of FSH, LH, and prolactin hormones in female infertility. *International Journal of PharmTech Research* [online]. **6**(5), 110-118 [cit. 2025-04-12]. Dostupné z: https://uomustansiriyah.edu.iq/media/lectures/6/6_2018_11_10!10_34_21_PM.pdf
- 3) BALA, Renu et al., 2021. Environment, lifestyle, and female infertility. *Reproductive sciences* [online]. **28**(3), 617–638 [cit. 2025-04-12]. Dostupné z: <https://link.springer.com/article/10.1007/s43032-020-00279-3>
- 4) BERKOVÁ, M. et al., 2009. Turnerův syndrom vyžaduje multidisciplinární přístup. *Vnitřní lékařství* [online]. **55**(5), 501-505 [cit. 2025-04-13]. Dostupné z: https://casopisvnitrnilekarstvi.cz/en/artkey/vnl-200905-0009_turner-s-syndrome-requires-multidisciplinary-approach.php?l=en
- 5) BONAVIDA, G. a H.S. TAYLOR, 2022. Endometriosis-associated infertility: From pathophysiology to tailored treatment. *Frontiers in endocrinology* [online]. **13**, 27 [cit. 2025-04-12]. Dostupné z: <https://www.frontiersin.org/journals/endocrinology/articles/10.3389/fendo.2022.1020827/full?ref=staging.enamul.me>
- 6) BRANDÃO, P. a N. GARRIDO, 2022. Commercial surrogacy: an overview. *Revista Brasileira de ginecologia e obstetrícia* [online]. **44**(12), 1141-1158 [cit. 2025-04-13]. Dostupné z: <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/FFPf3ftjCQh7Lm63kK7H8jr/>
- 7) ČESKÁ REPUBLIKA. Zákon č. 296/2008 Sb., o lidských tkáních a buňkách. *Sbírka zákonů České republiky*, částka 99, s. 5674–5681. ISSN 1211-1244. [online]. [cit. 2025-03-15]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-296>
- 8) ČESKÁ REPUBLIKA. Zákon č. 369/2011 Sb., o zdravotních službách. *Sbírka zákonů České republiky*, částka 131, s. 4715–4726. ISSN 1211-1244. [online]. [cit. 2025-03-15]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-369>
- 9) ČESKÁ REPUBLIKA. Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách. *Sbírka zákonů České republiky*, částka 131, s. 4792–4801. ISSN 1211-1244. [online]. [cit. 2025-03-15]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-372>
- 10) ČESKÁ REPUBLIKA. Zákon č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 131, 2011, s. 4802–4812. ISSN 1211-1244. [cit. 2025-03-15]. Dostupné z: http://zdravotni.praha.eu/public/1d/f5/31/1333559_225888_2011_373.pdf
- 11) DALLAGIOVANNA, Chiara a et al., 2021. Risk Factors for Monozygotic Twins in IVF-ICSI Cycles: a Case-Control Study. *Reproductive Sciences* [online]. **28**(5), 1421-1427 [cit. 2025-04-30]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33258063/>
- 12) DOHERTY, C.M a M.M CLARK, 2006. *Léčba neplodnosti: podrobný rádce neplodným párům*. 2. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-0771-3.
- 13) DVOŘÁKOVÁ, Alice, 2023. Podmínky umělého oplodnění v ČR. *Prague Fertility Centre* [online]. 30.06.2023 [cit. 2025-04-13]. Dostupné z: <https://www.pragueivf.com/cs/blog/legislativni-podminky-lecby-ivf>

- 14) FAINBERG, J. a J.A. KASHANIAN, 2019. Recent advances in understanding and managing male infertility. *F1000Research* [online]. **8**(1), 1-7 [cit. 2025-04-12]. Dostupné z: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6524745/>
- 15) FARMER, Nicola et al., 2021. Outcomes in intervention and management of multiple pregnancies trials: A systematic review. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* [online]. **261**, 178-192 [cit. 2025-04-12]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301211521001962>
- 16) FERBER, S. et al., 2020. *IVF and Assisted Reproduction A Global History*. Singapur: Palgrave Macmillan. ISBN ISBN 978-981-15-7894-6, ISBN 978-981-15-7895-3.
- 17) GNOTH, C. et al., 2005. Definition and prevalence of subfertility and infertility. *Hu Reproduction* [online]. **20**(5), 1144–1147 [cit. 2025-03-10]. Dostupné z: <https://academic.oup.com/humrep/article-abstract/20/5/1144/2356853?login=false>
- 18) GOLDMAN, RH, 2017. Fertility treatment for the transgender community: a public opinion study. *Journal of assisted reproduction and genetics* [online]. **34**(1), 1457–1467 [cit. 2025-04-28]. Dostupné z: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10815-017-1035-y>
- 19) GORE, A.C. et al., 2015. EDC-2: the endocrine society's second scientific statement on endocrine-disrupting chemicals. *Endocrine reviews* [online]. **36**(6), E1-E150 [cit. 2025-04-12]. Dostupné z: <https://academic.oup.com/edrv/article/36/6/E1/2354691?login=false>
- 20) GRIMBIZIS, G. F. et al., 2013. The ESHRE/ESGE consensus on the classification of female genital tract congenital anomalies. *Human Reproduction* [online]. **28**(8), 2032–2044 [cit. 2025-04-30]. Dostupné z: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3712660/>
- 21) HAASOVÁ, Ilona. Etika asistované reprodukce. *Urologie pro praxi*, 2012, **13**(6): 254-258 [online]. Dostupné z: <https://www.urologiepropraxi.cz>
- 22) HAŠKOVCOVÁ, Helena, 2015. *Lékařská etika*. 4. aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Galén. ISBN ISBN 978-80-7492-204-6.
- 23) HAUPTOVÁ, Lada, 2013. *Přirozené plánování rodičovství*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. Bakalářská práce. Fakulta zdravotnických věd, Ústav porodní asistence.
- 24) CHMEL, R. a M. ČEKAL, 2020. Metody asistované reprodukce–aktuální stav a perspektivy. *Česká gynekologie* [online]. **85**(4), 244-253 [cit. 2025-03-31]. Dostupné z: https://scholar.google.cz/scholar?hl=cs&as_sdt=0%2C5&q=3%29%09CHMEL%2C+Roman.+Metody+asistovan%C3%A9+reprodukce%E2%80%93aktu%C3%A1ln%C3%AD+stav+a+perspektivy.+%C4%8Cesk%C3%A1+gynekologie%2C+2020%2C+244-253.++&btnG=
- 25) CHOY, J.T. a M.L. EISENBERG, 2018. Male infertility as a window to health. *Fertility and Sterility* [online]. **110**(5), 810-814 [cit. 2025-04-12]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0015028218318247>
- 26) IVF CUBE, 2022. Počet neplodných párů v Česku roste. *IVF CUBE* [online]. [cit. 2025-04-20]. Dostupné z: <https://ivf-cube.eu/pocet-neplodnych-paru-v-cesku-roste>
- 27) JOHNSON, M.H., 2019. A short history of in vitro fertilization (IVF). *International Journal of Developmental Biology* [online]. **63**(3-4-5), 83-92 [cit. 2025-04-13]. Dostupné z: <https://ijdb.ehu.eus/article/180364mj>
- 28) KELSEY, T. W., 2011. A Validated Model of Serum Anti-Müllerian Hormone from Conception to Menopause. *PloS one* [online]. **6**(7), 1-7 [cit. 2025-04-28]. Dostupné z: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0022024>

- 29) KLOCK, S.C. et al., 2020. Gestational surrogacy: medical, psychosocial, and legal considerations. *Fertility and Sterility* [online]. **113**(5), 889-891 [cit. 2025-04-13]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0015028220302910>
- 30) KONEČNÁ, Hana, 2017. *Rodičem kdykoliv a jakkoliv Průvodce asistovanou reprodukcí a náhradní rodinnou péčí*. Mladá fronta. ISBN 978-80-204-4652-7.
- 31) KUČERA, Jakub, 2008. Asistovaná reprodukce – etická úskalí a názory veřejnosti. *Zdraví.euro.cz* [online]. [cit. 2025-03-30]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanky/asistovana-reprodukce-eticka-uskali-a-nazory-verejnosti/>
- 32) KWIK, M. et al., 2015. RANZCOG CREI Consensus Statement on treatment of ovarian hyperstimulation syndrome. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology* [online]. **55**(5), 413 - 419 [cit. 2025-03-12]. Dostupné z: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ajo.12389>
- 33) LACEY, L. et al., 2021. Assisted hatching on assisted conception (in vitro fertilisation (IVF) and intracytoplasmic sperm injection (ICSI)). *Cochrane Database* [online]. **2012**(3), 1-93 [cit. 2025-04-20]. Dostupné z: doi:10.1002/14651858.CD001894.pub6
- 34) LEE, M.S. et al., 2019. Public perspectives on placing age limits on men and women seeking fertility treatment. *Fertility and Sterility* [online]. **111**(3), 497-504.e2 [cit. 2025-04-13]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0015028218322143>
- 35) LOŠAN, Petr a Zdeňka ULČOVÁ – GALLOVÁ 2013. *Útok imunity, 2., aktualizované a doplněné vydání, metody vyšetření, příčiny neplodnosti, důvody potráčivosti, metody léčby, nejčastější otázky*. 2. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-8532-5.
- 36) MÁLKOVÁ, Alžběta, 2015. *Přirozené plánování rodičovství*. Brno: Masarykova univerzita. Bakalářská práce. Pedagogická fakulta, Katedra výchovy ke zdraví.
- 37) MAN, Jessica Ka-Yan a et al., 2023. Should IUI replace IVF as first-line treatment for unexplained infertility? A literature review. *BMC Women's Health* [online]. **23**(1), 557 [cit. 2025-03-30]. Dostupné z: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12905-023-02717-1#citeas>
- 38) MUELLER, Blanka, 2016. Náhradní mateřství. *MGR. BLANKA MÜLLER ADVOKÁTNÍ KANCELÁŘ* [online]. [cit. 2025-03-30]. Dostupné z: <https://www.blanka-mueller.cz/nahradni-materstvi/>
- 39) Národní registr reprodukčního zdraví., 2023. *Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR* [online]. [cit. 2025-03-15]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/index.php?pg=registry-sber-dat--narodni-zdravotni-registry--narodni-registr-reprodukčního-zdravi>
- 40) PÉREZ-BLANCO, Alicia, 2023. Uterus transplantation as a surgical innovation. *Journal of Bioethical Inquiry* [online]. **20**(3), 367–378 [cit. 2025-04-13]. Dostupné z: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11673-023-10272-5>
- 41) PETROPANAGOS, A. et al., 2015. Social egg freezing: risk, benefits and other considerations. *Cmaj* [online]. **187**(9), 666-669 [cit. 2025-04-13]. Dostupné z: <https://www.cmaj.ca/content/187/9/666.short>
- 42) PIERSANTI, V. et al., 2021. Surrogacy and “procreative tourism.” What does the future hold from the ethical and legal perspectives? *Medicina* [online]. **57**(1), 1-16 [cit. 2025-04-13]. Dostupné z: <https://www.mdpi.com/1648-9144/57/1/47>
- 43) ROB, Lukáš, Alois MARTAN a kolektiv, 2019. *Gynekologie*. Třetí. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-426-2.

- 44) ROONEY, Kristin L. a Alice D. DOMAR, 2018. The relationship between stress and infertility. *Dialogues in clinical neuroscience* [online]. **20**(1), 41-47 [cit. 2025-04-12]. Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.31887/DCNS.2018.20.1/klrooney>
- 45) ROUPA, Z. a et al, 2009. Causes of Infertility in Women at Reproductive Age. *Health science journal* [online]. **3**(2), 80 - 87 [cit. 2025-03-16]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/profile/Agoritsa-Koulouri-2/publication/289067504_Causes_of_infertility_in_women_at_reproductive_age/links/57e2b33708ae0e3158a6b58a/Causes-of-infertility-in-women-at-reproductive-age.pdf
- 46) ŘEZÁČOVÁ, Jitka a kolektiv, 2018. *Reprodukční medicína: Současné možnosti v asistované reprodukci*. Praha: mladá fronta. ISBN ISBN 978-80-204-4657-2.
- 47) ŘEŽÁBEK, K. a R. POHLOVÁ. *Asistovaná reprodukce v České republice 2020* [online]. Praha: ÚZIS ČR, 2022. ISBN 978-80-7472-196-0. Dostupné z: <https://www.uzis.cz>
- 48) ŘEŽÁBEK, Karel, 2008. *Léčba neplodnosti*. 4. aktualizované vydání. Grada Publishing. ISBN 9788024721033.
- 49) ŘEŽÁBEK, Karel, 2018. *Asistovaná reprodukce*. 3. Praha: Maxdorf. ISBN ISBN 978-80-7345-553-8.
- 50) SCICCIA, Bert, 2007. Seznámení pacientek s riziky asistované reprodukce. In: *Medical Tribune* [online]. 27. března 2007 [cit. 2025-02-16]. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/archiv/seznameni-pacientek-s-riziky-asistovane-reprodukce/>
- 51) SECRETARIAT, Medical Advisory, 2006. In vitro fertilization and multiple pregnancies: an evidence-based analysis. *Ontario health technology assessment series* [online]. **18**(6), 1-63 [cit. 2025-04-12]. Dostupné z: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3379537/>
- 52) SEGAL, T.R. a L.C. GUIDICE, 2019. Before the beginning: environmental exposures and reproductive and obstetrical outcomes. *Fertility and Sterility* [online]. **112**(4), 613-621 [cit. 2025-04-12]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0015028219319892>
- 53) SHARMA, A. et al., 2021. Male infertility due to testicular disorders. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* [online]. **106**(2), 442-459 [cit. 2025-04-12]. Dostupné z: <https://academic.oup.com/jcem/article/106/2/e442/6028614?login=false>
- 54) SLEPIČKOVÁ, Lenka, 2015. *Diagnóza neplodnost. Sociologický pohled na zkušenost nedobrovolné bezdětnosti*. Masarykova univerzita: Sociologické nakladatelství (SLON). ISBN 978-80-210-6096-8, 978-80-7419-140-4.
- 55) SUDHA, G. a K.S.N. REDDY, 2013. Causes of female infertility: a crosssectional study. *International journal of latest research in science and technology* [online]. **2**(6), 119-123 [cit. 2025-04-12]. Dostupné z: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://poliklinika-harni.hr/images/uploads/180/uzroci-zenske-neplodnosti.pdf
- 56) SZALMA, I. a T. BITÓ, 2021. Knowledge and attitudes about assisted reproductive technology: Findings from a Hungarian online survey. *Reproductive Biomedicine & Society Online* [online]. **13**(1), 75-84 [cit. 2025-04-28]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405661821000198>
- 57) TEEMANE, B. et al., 2022. Heterotopická gravidita. *Actual Gyn* [online]. **14**(1), 26-30 [cit. 2025-04-30]. Dostupné z: <https://www.actualgyn.com/...267>

- 58) TRÁVNÍK, Pavel, 2010. Historie asistované reprodukce. *Travnik-brno.cz* [online]. [cit. 2025-03-02]. Dostupné z: <http://www.travnik-brno.cz/>
- 59) ULČOVÁ-GALLOVÁ, Zdeňka, 2006. *Neplodnost - útok imunity, metody vyšetření, příčiny neplodnosti, důvody potráčivosti, metody léčby, nejčastější otázky*. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-247-1493-0.
- 60) VALC, Jakub, 2018. Právo znát genetický původ jako součást osobnostních práv dítěte počatého anonymním způsobem. *Právník* [online]. **9**(1), 750-762 [cit. 2025-04-13]. Dostupné z: https://scholar.google.cz/scholar?hl=cs&as_sdt=0%2C5&q=37%29%09VALC%2C+Jakub.+Pr%C3%A1vo+zn%C3%A1t+genetick%C3%BD+p%C5%AFvod+jako+sou%C4%8D%C3%A1st+osobnostn%C3%ADch+pr%C3%A1v+d%C3%ADt%C4%9Bte+po%C4%8Dat%C3%A9ho+anonymn%C3%ADm+zp%C5%AFsobem.+Pr%C3%A1vn%C3%ADk%2C+2018%2C+9%3A+750-762.&btnG=
- 61) VAN LEER, Patricia, 2019. Preventing Spontaneous Abortion with Progestin Therapy. *American family physician* [online]. **100**(1) [cit. 2025-03-30]. Dostupné z: <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2019/0701/od1.html>
- 62) VARLAS, V.N. et al., 2021. Social freezing: pressing pause on fertility. *International journal of environmental research and public health* [online]. **18**(15), 1-17 [cit. 2025-04-13]. Dostupné z: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/15/8088>
- 63) VOLEJNÍKOVÁ, A. a J. KOCOURKOVÁ, 2022. Asistovaná reprodukce v Česku z pohledu přeshraniční reprodukční péče. *Demografie* [online]. **64**(2), 159-174 [cit. 2025-04-13]. Dostupné z: <https://csu.gov.cz/asistovana-reprodukce-v-cesku-z-pohledu-preshranicni-reprodukcn-pece>
- 64) WEISS, A. et al., 2016. Ectopic pregnancy risk factors for ART patients undergoing the GnRH antagonist protocol: a retrospective study. *Reproductive Biology and Endocrinology* [online]. **14**(12), 1-8 [cit. 2025-04-12]. Dostupné z: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12958-016-0146-0>
- 65) WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021. Why we need to talk about losing a baby. *World health organization* [online]. [cit. 2025-02-16]. Dostupné z: <https://www.who.int/news-room/spotlight/why-we-need-to-talk-about-losing-a-baby>
- 66) WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023. 1 in 6 people globally affected by infertility: WHO. *World health organization* [online]. [cit. 2025-02-16]. Dostupné z: <https://www.who.int/news/item/04-04-2023-1-in-6-people-globally-affected-by-infertility>
- 67) WORLD HEALTH ORGANIZATION, 22.května 2024. Infertility. *World Health Organization* [online]. [cit. 2025-01-12]. Dostupné z: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infertility>
- 68) YANAIHARA, A. et al., 2017. An abdominal ectopic pregnancy following a frozen-thawed ART cycle: a case report and review of the literature. *BMC pregnancy and childbirth* [online]. **17**(1), 108 [cit. 2025-04-12]. Dostupné z: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12884-017-1294-8>
- 69) ZHENG, Z. et al., 2018. Multiple pregnancies achieved with IVF/ICSI and risk of specific congenital malformations: a meta-analysis of cohort studies. *Reproductive BioMedicine Online* [online]. **36**(4), 472-482 [cit. 2025-04-12]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1472648318300427>

14 Seznam zkratek

- a – TPO – protilátky proti tyreoidální peroxidáze
- AID – Intrauterinní inseminace dárcovským spermatem
- AIH – Intrauterinní inseminace spermatem partnera
- AMH – Anti-Mülleriánský hormon
- AR – asistovaná reprodukce
- EDTA – ethylendiamintetraoctová kyselina
- FSH – folikulostimulační hormon
- GEU – ektopické těhotenství
- GnRH – gonadotropní hormon
- hCG – lidský choriový gonadotropin
- IVF – in vitro fertilizace
- IVF/ET – in vitro fertilizace/embryotransfer
- LH – luteinizační hormon
- NRAR – národní registr asistované reprodukce
- OHSS – ovariální hyperstimulační syndrom
- PCOS – syndrom polycystických ovaríí
- PRL – prolaktin
- STD – sexuálně přenosné nemoci
- WHO – světová zdravotnická organizace

15 Přílohy

Příloha A: Dotazník použitý v rámci výzkumu

Dobrý den, mé jméno je Adéla Kitzbergerová jsem studentka 3. ročníku 1.LF UK oboru Porodní asistence a tímto bych Vás chtěla požádat o vyplnění dotazníku na téma: „Povědomí veřejnosti o možnostech asistované reprodukce“. Cílem dotazníku je získat statistická data pro mou bakalářskou práci ohledně povědomí široké veřejnosti o možnostech asistované reprodukce. Dotazník je anonymní a věnuje se především základním otázkám ohledně asistované reprodukce.

1. Jakého Jste pohlaví?

- a) žena
- b) muž
- c) nechci udávat

2. Jaký je Váš věk?

3. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- a) základní
- b) středoškolské bez maturity
- c) středoškolské s maturitou
- d) vyšší odborné
- e) bakalářské
- f) magisterské (Mgr.)

4. Důvěřujete lékařům?

- a) ano zcela důvěřuji
- b) spíše důvěřuji
- c) spíše nedůvěřuji
- d) vůbec nedůvěřuji

5. Co vás jako první napadne, když slyšíte pojem „asistovaná reprodukce“?

6. Měli jste někdy osobní zkušenosti s asistovanou reprodukcí

a) ano

b) ne

7. Znáte někoho, kdo podstoupil asistovanou reprodukci?

a) ano

b) ne

8. Po jaké době pravidelného pohlavního styku můžeme považovat pár za neplodný? (Uveďte v měsících)

9. Kolik procent párů v reprodukčním věku v ČR trpí poruchou plodnosti?

Uveďte procento _____ %

10. Měla by být asistovaná reprodukce dostupná pro stejnopohlavní páry?

a) určitě ano

b) spíše ano

c) spíše ne

d) určitě ne

11. Měla by být asistovaná reprodukce dostupná pro jednotlivce?

a) určitě ano

b) spíše ano

c) spíše ne

d) určitě ne

12. Myslíte, že má každý právo mít dítě?

a) určitě ano

b) spíše ano

c) spíše ne

d) určitě ne

13. Existují podle vás nějaká rizika spojená s asistovanou reprodukcí? Pokud ano, jaká?

14. Existuje horní věková hranice v asistované reprodukci v ČR pro muže?

a) ano

b) ne

15. Jaká je horní věková hranice pro asistovanou reprodukci v ČR pro ženy?

16. Je asistovaná reprodukce hrazená z veřejného zdravotního pojištění? (vyberte 1 správnou odpověď)

a) zcela hrazena zdravotní pojišťovnou

b) částečně hrazena za určitých podmínek

c) páry si hradí náklady na léčbu samy

17. V kolika letech si myslíte, že je správné mít první dítě?

Uvedte v letech _____

18. Do kolika let je možnost pro ženy léčit se s neplodností?

Uvedte v letech _____

19. Do kolika let je možnost pro muže léčit se s neplodností?

Uvedte v letech _____

20. Do kolika let je léčba neplodnosti hrazena z prostředků zdravotního pojištění?

Uvedte v letech _____

21. V kolika letech začne významně klesat u ženy šance na přirozené početí?

22. Měl by být od anonymizován registr dárců spermií a vajíček?

- a) určitě ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) určitě ne

23. Mělo by mít dítě právo znát svého genetického rodiče - dárce spermií nebo vajíček?

- a) určitě ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) určitě ne

24. Myslíte, že je život hodnotnější nebo člověk šťastnější s geneticky vlastním dítětem než v případě darovaných vajíček/spermií?

- a) určitě ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) určitě ne

25. Myslíte si, že matka více miluje geneticky vlastní dítě než dítě z darovaného vajíčka?

- a) určitě ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) určitě ne

Velice Vám děkuji za čas strávený nad vyplněním dotazníku.