

Asistovaná reprodukce a věk

Část I.: Věkové limity a počty cyklů pro léčbu placenou ze zdravotního pojištění

Assisted Reproduction and Age Part I. Age limits and number of cycles paid by health insurance

doc. PhDr. Ing. Hana Konečná, Ph.D., Zdravotně sociální fakulta, Jihočeská univerzita, České Budějovice; Adam Česká republika, z. s.

Abstract: Medical technology can make parents from persons in their late senium. Bioethical debates focus not only on what methods of assisted reproduction are ethically acceptable, but also for which of group of people and under what circumstances are they acceptable. My analysis is inspired by the intention of government a) to increase the age for access to treatment paid by health insurance (HI), b) to increase the number of cycles paid by HI, c) to abolish the upper age limit, given by law, for paying cash. The analysis is divided into two separate articles, because the topic is very broad. In this first part I analyze the age limit for payment of treatment by HI, I find relevant arguments only for payment of treatment to women up to 40 years.

Key words: assisted reproduction - age limits - health insurance - number of cycles

Abstrakt: Medicínské technologie dokáží udělat rodiče i z člověka v pozdním seniu. Odborné debaty se soustřeďují nejen na to, jaké metody asistované reprodukce jsou eticky přijatelné, ale i na to, pro jaké skupiny lidí a za jakých okolností jsou přijatelné. Moje analýza je inspirována úmyslem státních orgánů a) zvýšit věkovou hranici pro přístup k léčbě placené ze zdravotního pojištění (ZP), b) zvýšit počty cyklů placených ze ZP; c) zrušit zákonem danou horní věkovou hranici pro samoplátce. Pro rozsáhlost tématu je text rozdělen do dvou samostatných článků. V této první části analyzuji věk pro platbu léčby ze ZP, relevantní argumenty nacházím pouze pro platbu léčby ženám do 40 let.

Klíčová slova: asistovaná reprodukce - věkové limity - zdravotní pojištění - počet cyklů

ÚVOD

Spolu s velkým vývojem reprodukčních technologií roste i procento lidí využívajících jejich pomoc k dosažení rodičovství. V ČR rostou počty cyklů *in vitro* fertilizace (IVF) hlášených do Národního registru asistované reprodukce (NRAR) takto: rok 2007 – 17 682 cyklů, 2008 – 21 316 cyklů, 2009 – 22 707 cyklů, 2010 – 23 798 cyklů, 2011 – 24 550 cyklů, 2012 – 27 879 cyklů a 2013 – 32 245 cyklů¹. Problém je to nejen ekonomický, protože nemalá část léčby je hrazena z veřejného zdravotního pojištění, ale hlavně etický, psychosociální a politický. Podle zprávy Výboru Sekce asistované reprodukce² se v ČR připravují změny zákonů regulujících asistovanou reprodukci, a to a) změna věkového limitu pro přístup k asistované reprodukci (dále ART); b) změna věkového limitu platby léčby ze zdravotního pojištění; c) změna počtu cyklů placených ze zdravotního pojištění; d) uzákonění náhradního mateřství. Následující analýza je komplexním rozbohem prvních třech těchto plánovaných změn. Rozdělena bude pro rozsáhlost do dvou dílů: v prvním budou rozebírány změny týkající se procedur placených ze zdravotního pojištění, v druhém bude analyzován věk přístupu samoplátců k ART.

1. OBECNÉ INFORMACE K OBĚMA ČÁSTEM ANALÝZY

1.1 Právo na rodinu

Jako reakce na hrůzy 2. světové války byla formulována Všeobecná deklarace lidských práv a dne 10. 12. 1948 byla schválena Valným shromážděním Organizace spojených národů³. Všechny formulace sexuálních a reprodukčních práv, vzniklé v následujících desetiletích pro různé dokumenty, vycházejí z jejího článku 16: „Muži a ženy, jakmile dosáhnou plnoletosti, mají právo, bez jakéhokoli omezení z důvodů příslušnosti rasové, národnostní nebo náboženské, uzavřít sňatek a založit rodinu. Pokud jde o manželství, mají za jeho trvání i při jeho rozvázání stejná práva. ... Rodina je přirozenou a základní jednotkou společnosti a má nárok na ochranu ze strany společnosti a státu.“ Evropská úmluva o lidských právech⁴ z roku 1950 už ve své formulaci v článku 12 Právo uzavřít manželství reflektuje historickou a kulturní různorodost evropských států: „Muži a ženy způsobilí věkem k uzavření manželství mají právo uzavřít manželství a založit rodinu v souladu s vnitrostátními zákony, které upravují výkon tohoto práva.“ Nejznámější formulace tohoto práva, nejčastěji citovaná právě s právem stát se rodičem je z *World Population Plan of Action*⁵, vydaného v roce 1974 Spojenými národy: „Všechny páry a jednotlivci mají základní právo se svobodně a odpovědně rozhodnout o počtu dětí a jejich věkových odstupech a mít pro to informace, vzdělání a prostředky“, málokdy se ovšem cituje druhá část formulace, kde se zmiňují odpovědnosti spojené s tímto právem: „... při uplatňování tohoto práva berou páry a jednotlivci odpovědně v úvahu potřeby svých žijících i budoucích dětí a jsou

¹ Zdroj: ÚZIS/NRAR. *Asistovaná reprodukce v České republice 2013*. Praha, 2014.

² Oznámeno předsedou Sekce asistované reprodukce ČGPS ČLS na konferenci v Brně dne 11. 11. 2015.

³ Plný text v češtině dostupný z: <http://www.nssoud.cz/zakony/deklarace_prava.pdf>.

⁴ Dostupné z: <http://www.echr.coe.int/Documents/Convention_CES.pdf>.

⁵ Dostupné z: <<http://www.un.org/popin/icpd/conference/bkg/wppa.html>>.

*odpovědni vůči společnosti.*⁶ Při interpretaci právnických dokumentů je nutné brát v úvahu dobu a kontext jejich vzniku. Všechny tři zmíněné dokumenty jsou z doby, kdy spolehlivá hormonální antikoncepce buď neexistovala, nebo byla ve svých počátcích a asistovaná reprodukce nebyla známa vůbec.⁷

Práva dítěte a vymezení jejich vztahu vůči rodičům i zbytku společnosti formuluje *Úmluva o právech dítěte*⁸. Text Úmluvy v sobě nese ideu autonomie dítěte, které se stává subjektem práv, a důsledně aplikuje zásadu, že ve všech aktivitách, ať už je uskutečňují sociální instituce, soudní dvory, správní úřady, legislativní instituce nebo veřejnost, musí být primárním hlediskem zájmy dítěte.

Předložený článek se týká pouze situací, kdy byla využita nějaká forma solidarity a kdy byly využity medicínské technologie. Vůbec se nevyjadřuje k rodičovství vzniklému spontánně, naopak, zásahy společnosti do takových situací považují za velmi problematické. Rovněž nesdílím přesvědčení, že zájmy dítěte jsou nadřazeny zájmům všech ostatních. Všichni lidé jsou si rovni, pouze se musí zvažovat kontext vývojové úrovně, schopností a možností.

1.2 Solidarita a její právní zakotvení

Společnosti jsou postavené na solidaritě, a to intergenerační a intragenerační. Solidarita je základním kamenem systémů zdravotního a sociálního zabezpečení. Krajním typem solidarity je dárcovství orgánů a tkání. Rozsah a hranice solidarity je politické rozhodnutí, detaily musí být právně ukotveny, nutností je důkladná kontrola toho, aby systémy založené na solidaritě nebyly nastaveny demotivačně a nebyly zneužívány. *„Možnosti léčby a péče jsou omezené jak pro jednotlivce, tak pro společnost. ... Je zřejmé, že jednotlivec a jeho rodinné zázemí nedosáhne na finanční prostředky, na všechny diagnostické a léčebné výlohy, existuje zde odkázanost na solidaritu druhých. ... Tento pojišťovací nástroj je projevem humanity a uznání důstojnosti lidské osoby. ... Každý člověk naší společnosti musí mít pevné vědomí, že v období ohrožení své existence nemocí nebo jinou katastrofou je chráněn solidaritou ostatních lidí. Přesto takový člověk není zbaven povinnosti starat se sám o sebe a přebírat odpovědnost a péči sám za sebe. Pokud jedinec nenese v sobě vědomí odpovědnosti sama za sebe, pak nesprávně využívá solidarity druhých, popř. ji zcela zneužívá. Solidarita není totiž protikladem k přijetí odpovědnosti za vlastní zdraví a rozvoj. Jednou z prvních povinností dospělé osoby je převzít odpovědnost za svůj vlastní život a vlastní zdraví. ... Osobní úsilí o zachování zdraví a jeho zajištění má vždy přednost před veřejnými státními nabídkami.“*⁹ Za ještě závažnější riziko než jakési „hmotné“ zneužívání solidarity považují devalvací aktu solidarity.

⁶ V originále: *„All couples and individuals have the basic right to decide freely and responsibly the number and spacing of their children and to have the information, education and means to do so“, the responsibility of couples and individuals in the exercise of this right takes into account the needs of their living and future children, and their responsibilities towards the community.“*

⁷ První „dítě ze zkumavky“ se narodilo ve Velké Británii v roce 1978.

⁸ Přijata 1989, dostupná z: <<http://www.osn.cz/wp-content/uploads/2015/03/umluva-o-pravech-ditete.pdf>>.

⁹ DOLISTA, J. Solidarita a přijetí odpovědnosti za své zdraví. *Epravo.cz*. 2003. Dostupné z:

<<http://www.epravo.cz/top/clanky/solidarita-a-prijeti-odpovednosti-za-vlastni-zdravi-21890.html>>.

1.3 Autonomie a sociologické souvislosti regulace

Jedním ze základních principů bioetiky je autonomie. Jak autonomní je ale autonomie? Zásadním paradigmatem sociologie posledních desetiletí je teorie sociální konstrukce reality; sociologové upozorňují a dokládají, že sociální realita není jedinci objektivně dána jako fakt, ale je neustále znovu konstruována v procesu sociální interakce a komunikace; jmenujme např. Bergerovu a Luckmannovu *Sociální konstrukci reality*¹⁰ či *Making Up People* Iana Hackinga¹¹.

Zákony plní vždy funkci normativní, někdy restriktivní. Formálně vyjadřují hodnoty společnosti, sdělují nejen, co je nepřipustné jednání, ale hlavně, co je žádoucí. Zákony také naznačují, co může osoba (fyzická či právnická) očekávat či v co doufat, tedy na co má „nárok“, a čeho je společnost jako celek „garantem“, za co přebírá odpovědnost. Zákony společnost formuluje a je jimi zpětně sama formována (její členové). Příkladem „sociální konstrukce reality“ v medicíně jsou v ČR například změny „nemocnosti“ po zavedení regulačních poplatků a při jejich zrušení. Ve světě je zajímavým dokladem neočekávaně malý zájem čínských párů o druhé dítě po zmírnění „*one-child policy*“ v roce 2014; úřady čekaly změnu, která povede k více než 2 miliónům porodů za rok, ale z více než 11 milionů párů, způsobilých požádat o výjimku, k tomu přikročilo pouze 700 000¹². Rodičovský pud, existuje-li vůbec, má v konkurenci s léty propagovanými „výhodami“ odpovědného *one-child* rodičovství jen minimální šanci.

Lékaři někdy odmítají zákonnou regulaci a stanovení striktních limitů či závazných postupů s tím, že orgán vytvářející zákon nezná praxi, která je nesmírně rozmanitá. Za dostatečné považují vlastní odborné zhodnocení konkrétní situace a doporučení odborných společností. Tento názor je mi velmi blízký, jsem zastáncem individualizovaného přístupu k pacientovi (*patient-centered healthcare*) opřenému o odbornou způsobilost experta-lékaře. Lékař ale může kvalifikovaně zhodnotit jen rizika zdravotní. Tato analýza se však týká využití vyspělých medicínských technologií s možnými zásadními dopady na život dalších lidí včetně společnosti jako celku, a s ohromnou časovou perspektivou (nejen do dospělosti porozeného dítěte). Zákony zohledňující pouze zdravotní rizika považuji za špatné.

Nedostatečná jsou v tomto případě také pouhá doporučení etických komisí, jak se opakovaně ukazuje: „*Zaprvé, oficiálně doporučené postupy a postoje k různým problémům neobsahují sankce pro případy, kdy jsou porušeny. Tím mají malou moc. Zadruhé ta nejvíce kontroverzní témata nejsou medicínského typu a lékař nemá žádnou odbornost k jejich rozhodnutí. ... Zkušenost jasně ukazuje, že toto řešení selhává... mnoho lékařů doporučení prostě ignoruje*“, říká jeden z nejvýznamnějších evropských etiků orientovaný na ART¹³. To bohužel potvrdila i česká zkušenost před několika lety

¹⁰ BERGER, P. L. – LUCKMANN, T. *Sociální konstrukce reality*. Brno: Centrum pro studium demokracie a kultury. 1999.

¹¹ HACKING, I. *Making Up People*. In: Thomas C. Heller – Morton Sosna – David E. Wellbery (ed.). *Reconstructing Individualism: Autonomy, Individuality, and the Self in Western Thought*. Stanford, CA: Stanford University Press, 1986.

¹² Převzato z: Čína: Méně párů chce druhé dítě. *Daily News*. 30. 10. 2014. Dostupné z: <<http://dailynews.cz/cz/asia/cina-mene-paru-chce-druhe-dite.html>>.

¹³ PENNING, G. International evolution of legislation and guidelines in medically assisted reproduction. *Reproductive BioMedicine Online*. 2009, 18 (suppl. 2), s. 15–18.

publikovaná v MFD, kdy přestože Etická komise Sekce asistované reprodukce ČGPS ČLS kdysi stanovila horní věkový limit pro ženu 47 let, nejedno centrum asistované reprodukce nemělo vůbec žádný problém s přijetím čtyřiapadesátileté ženy do léčby.

„Západní liberální demokracie nejsou ochotny diskutovat o svých reprodukčních politikách a strategiích, raději se tváří, že jsou to čistě soukromé nebo lékařské záležitosti. Stále je však zřejmější, že plodnost je problém, s nímž musí vlády zápasit. ... Technologický vývoj nás nutí odpovědět na otázky, co přesně máme na mysli reprodukci a co by mělo být chráněno reprodukčními právy. ... Státy ... musí vstoupit do hry a definovat, jaké postupy mohou být prováděny, jak a komu“, ovšem reflektuje etička Anna Smajdor¹⁴ současnou váhavost odpovědných orgánů jakkoli omezovat číkoli reprodukční práva.

Obrovský vývoj medicínských technologií přináší naději pacientům, což je samozřejmě pozitivní efekt. Neodpovědné zacházení s nadějí vyvolávající vysoká očekávání a zvyšující se požadavky pacientů, je ovšem problém, na nějž jako na jeden z velmi závažných upozorňují odborníci na řízení zdravotních systémů.¹⁵ Jako společnost musíme nesmírně odpovědně zvažovat reálnost nabídek, a to nejen ve zdravotní péči. Z výzkumů v kognitivních vědách jasně vyplývá, že hlavní emocionální zátěž – a tím nespokojenost a frustraci – přinášejí situace, v nichž se nenaplnilo něco, s čím člověk počítal.¹⁶

1.4 Lidská plodnost

Mediálním hitem posledních dvou desetiletí se staly debaty o snižující se, až mizící, plodnosti lidí, především mužů. Na ně pak navazují údaje o fatálně se zvyšujících počtech lidí potřebujících na cestě za rodičovstvím pomoc vyspělých technologií. Zahraniční i čeští odborníci tvrzení ovšem odmítají a označují je za mýtus. V ČR je takovým výzkumem práce doc. MUDr. Jaroslava Zvěřiny a doc. MUDr. Michala Pohanky ze Sexuologického ústavu, kteří porovnávali spermioqramy mužů vyšetřených od roku 1954 v Sexuologickém ústavu¹⁷. Říkají k tomu: *„Naše aktuální zkušenosti ukazují, že mladí zdraví muži mají stejně tak dnes, jako před lety, většinou velmi dobré spermioqramy. Většina dnešních podprůměrných spermioqogických parametrů u mužů z neplodných manželství je docela dobře vysvětlitelná jejich průměrným věkem, který je dnes o cca 10 roků vyšší, než tomu bylo před dvaceti lety“*. Se stejným závěrem přichází prof. MUDr. Pavel Trávník v časopise *Vesmír*¹⁸.

Snižující se plodností žen se v médiích tak často nestraší, odborná literatura nic takového neukazuje. Ve všech vyspělých zemích se však snižuje výskyt tubární sterility, původního důvodu rozvoje ART, a roste výskyt ovariálních poruch, které jsou v přímé úměře k věku ženy.

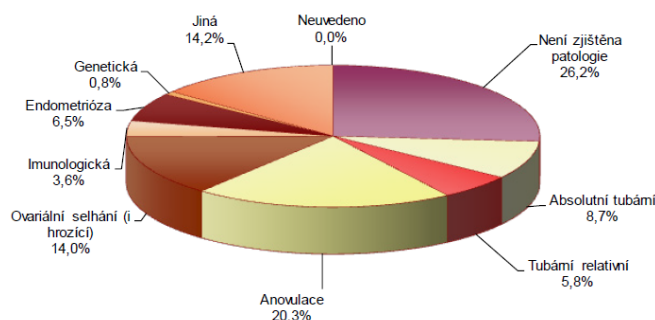
¹⁴ SMAJDOR, A. Do women have a right to freeze their eggs? *BioNews*. 2015, Issue 815, 17 August 2015.

¹⁵ RAWAF, S. *Academic perspective for developing person-centred Health Policy*. 7th Geneva Conference on PCM. 27-30 April 2014.

¹⁶ Viz např. KAHNEMAN, D. *Myšlení rychlé a pomalé*. Brno: Jan Melvil, 2012.

¹⁷ ZVĚŘINA, J. – POHANKA, M. Zhoršuje se opravdu plodnost mužů? *Zdraví E15 - Lékařské listy*. 2014, č. 3.

¹⁸ TRÁVNÍK, P. Mužská (ne)plodnost. *Vesmír*. 2014, 93, č. 12, s. 718.

Graf 1: Zastoupení „Diagnóza hlavní“ u žen v roce 2013 v cyklech s cílem „IVF/ICSI“¹⁹

Nárůst využití reprodukčních technologií tedy není způsoben „civilizačním“ úbytkem plodnosti, ale jednoznačně jen zvyšujícím se věkem rozhodnutí k rodičovství. Věk jako hlavní problém dokazují i změny věkového zastoupení žen podstupujících IVF: v roce 2007 tvořily ženy v ideálním nebo ještě dobrém reprodukčním věku (do 34 let) cca 67 % pacientek českých center ART a ženy nad 40 let cca 11 %, v roce 2013 byl poměr žen do 34 let jen cca 48 % a žen nad 40 let 25 %.²⁰

1.5 Reprodukční věk

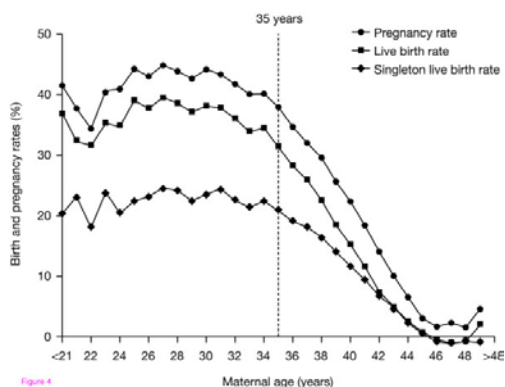
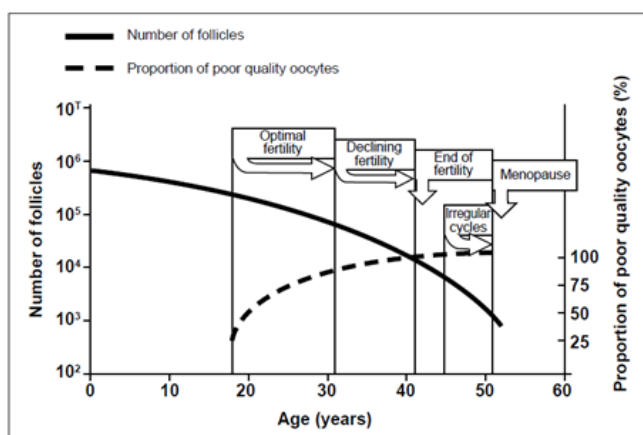
Hlavním argumentem proti věkovým limitům je variabilita a individuálnost přirozených hranic plodnosti.

1.5.1 Žena a plodnost

Grafy znázorňující souvislosti věku ženy a různých ukazatelů plodnosti, vytvořené různými studiemi, různými autory a v různých zemích, variabilitu připouštějí, ovšem u zanedbatelného procenta žen. Statisticky jsou zlomy v plodnosti jasně definované.

¹⁹ ÚZIS/NRAR. *Asistovaná reprodukce v České republice 2013*. Praha, 2014.

²⁰ ÚZIS/NRAR. *Aktuální informace 06/15: Asistovaná reprodukce 2013*. Praha, 2015.

Graf 1: Souvislost věku ženy a šance na těhotenství nebo porod²¹Graf 2: Schematické znázornění počtu primordiálních folikulů přítomných v ováriích a chromozomální kvalita oocytů ve vztahu k věku ženy a odpovídajícím obdobím reprodukčního věku²²

Graph was drawn after Hansen et al. and de Bruin et al.

Diagnostické klasifikace mluví také jasně, ať už české: „Předčasné ovariální selhání je charakterizováno předčasným vyhasínáním ovariální funkce před 40. rokem života ženy.“²³, nebo mezinárodní: „Předčasná ovariální nedostatečnost je klinický syndrom definovaný ztrátou ovariální aktivity před 40. rokem věku.“²⁴. Různé studie rovněž shodně poukazují na s věkem se zvyšující riziko

²¹ ALVIGGI, C. et al. Biological versus chronological ovarian age: implications for assisted reproductive technology. *Reproductive Biology and Endocrinology*. 2009, Sep 22. Dostupné z: <7:101. doi: 10.1186/1477-7827-7-101>.

²² REPRODUCTIVE ENDOCRINOLOGY AND INFERTILITY COMMITTEE CANADA. Advanced Reproductive Age and Fertility. *Journal of Obstetrics Gynaecology Canada*. 2011, 33, 11, s. 1165–1175.

²³ PROKOPOVÁ, I. – CRHA, I. Předčasné ovariální selhání. *Praktická gynekologie*. 2007, roč. 11, č. 4, s. 170–173.

²⁴ ESHRE GUIDELINE. *Management of women with Premature Ovarian Insufficiency*. ESHRE, 2015. Dostupné z: <https://www.eshre.eu/Guidelines-and-Legal/Guidelines/Management-of-premature-ovarian-insufficiency.aspx>. Originální znění: „Premature ovarian insufficiency is a clinical syndrome defined by loss of ovarian activity before the age of 40.“

potratu, těhotenská a porodnická rizika, zvýšený výskyt vrozených vývojových vad dítěte, zvýšené ekonomické náklady.²⁵

Vyspělé země zajišťující svým obyvatelům vysoký životní standard a přístup k velmi kvalitní lékařské péči pravděpodobně snížily výskyt poruch plodnosti, jak jsme zmínili v úvodní části. Biologické limity jsou ale zřejmě „přirozenými“ metodami nepřekročitelné: „*Vyhnutí se kouření, snížení příjmu alkoholu, zvýšení pohybu, výživná strava atd., jsou rozhodně dobrá rozhodnutí. Ale neexistuje absolutně žádný důkaz, že zdravý životní styl může působit proti následkům odkládání těhotenství do vyššího věku.*“²⁶ Situaci shrnuje český odborník na asistovanou reprodukci a onkofertilitu: „*Pokles fertility s přibývajícím věkem ženy je pozorován u všech ras současné populace a je dobře znám také z historie lidstva. Věk 40 let je obecně uznáván jako hraniční pro dosažení gravidity a porodu zdravého dítěte, přestože i v tomto věku má většina žen stále pravidelný menstruační cyklus. Možnost dosažení gravidity je determinována postupným poklesem počtu a kvality ovariálních folikulů. Optimální životní období pro početí u ženy leží podle některých odborníků mezi 18. a 30. rokem věku. ... Ve věku 40 let jsou u 80 % oocytů detekovány anomálie cytoskeletálního aparátu již během prvního meiotického dělení.*“²⁷

Velmi vypovídajícím údajem o plodnosti žen jsou požadavky center asistované reprodukce na dárkyně vajíček. Podle zákona č. 373/2011 Sb. může být dárkyní žena mezi 18 a 35 lety. V požadavcích center ovšem bývá věkový limit nižší, našli jsme i požadavek „do 29 let“. Důvodem je pochopitelně nižší úspěšnost procedury s užitím vajíček od starších (30+) dárkyň. Otěhotnění ženy po čtyřicítce a dovedení těhotenství k porodu zdravého dítěte je možné hlavně díky použití vajíček od mladé dárkyně; analýza této problematiky je v článku II.

1.5.2 Muž a plodnost

Věk muže se tradičně považoval za faktor, který plodnost neomezuje; i mnoho mužů ve velmi vysokém věku je genetickými otci. V posledních desetiletích se však v mnoha studiích prokázalo, že i mužova plodnost se s věkem snižuje²⁸; dvě významné české studie z poslední doby jsme zmínili v sekci 1.4 Lidská plodnost. Nicméně plodnost muže se snižuje s věkem mírně, nejsou tam zásadní zlomy, jako jsou u žen. Mnoho studií přináší důkazy pro zvýšená zdravotní rizika dětí starších otců²⁹:

²⁵ Např. BROEKMANS, F. J. – FADDY, M. J. – SCHEFFER, G. – te VELDE, E. R. Antral follicle counts are related to age at natural fertility loss and age at menopause. *Menopause*, 2004, 11, s. 607–614; BROEKMANS, F. J. – KNAUFF, E. A. H. – TE VELDE, E. R. – MACKLON, N. S. – FAUSER, B. C. Female reproductive ageing: current knowledge and future trends. *Trends in Endocrinology and Metabolism*. 2007, 18, s. 58–65; CONNOLLY, M. P. – HOORENS, S. – CHAMBERS, G. M. The costs and consequences of assisted reproductive technology: an economic perspective. *Human Reproduction Update*. 2010, 16, s. 603–613.

²⁶ LEDGER, W. *Avoidable loss of fertility*. 27th Annual Meeting of the ESHRE, Stockholm 3.-6. July 2011.

²⁷ HUSER, M. *Onkofertilita – nová oblast reprodukční medicíny*. Praha: Mladá fronta, 2014.

²⁸ de la ROCHEBROCHARD, E. – Thonneau, P. Paternal age > or = 40 years: an important risk factor for infertility. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2003, 189, s. 901–905.

²⁹ Např. TORIELLO, H. V. – MECK, J. M. Statement on guidance for genetic counseling in advanced paternal age. *Genetics in Medicine*. 2008, 10, s. 457–460; podobně i FRANS, E. M. – SANDIN, S. – REICHENBERG, A. – LICHTENSTEIN, P. – LANGSTROM, N. – HULTMAN, C. M. Advancing paternal age and bipolar disorders. *Archives of General Psychiatry*. 2008, 65, 9, s. 1034–1040; NYBO ANDERSEN, A. M. – HANSEN, K. D. –

„Pokročilý otcovský věk je spojen s vyšším rizikem nových genových mutací. Protože se během spermatogeneze dělí velký počet buněk, míra mutací pro substituci bází je mnohem vyšší u mužů než u žen, a zvyšuje se s věkem otce. Risk geneticky podmíněného defektu se pro některé nemoci zvyšuje lineárně, pro jiné exponenciálně.“³⁰

I u muže jsou dobrým vypovídajícím údajem o plodnosti požadavky center asistované reprodukce na dárce spermií. Podle našeho zákona může být dárce muž mezi 18 a 40 lety. V požadavcích center ovšem bývá věkový limit nižší, našli jsme i požadavek „do 33 let“.

„Dobrou veřejnou zdravotní politikou je tedy doporučit mužům i ženám mít pokud možno děti před čtyřicátkou.“³¹

1.6 Úspěšnost asistované reprodukce

Asistovanou reprodukcí se rozumí metody, kde se nějak manipuluje s gametami či embryi. V zásadě se dají odlišit dvě hlavní metody ART: 1. Intrauterinní inseminace (IUI), kde se manipuluje pouze se spermiemi (speciálně upravené spermie se ve vhodnou dobu vpraví katetrem ženě do dělohy. 2. *In vitro* fertilizace s transferem embrya (IVF/ET), kde se manipuluje s vajíčky, spermiemi i embryi. Vyjmutá vajíčka se oplodní spermiemi (velmi často se využívá intracytoplasmatická injekce ICSI) a vzniklé embryo či embrya se vloží ženě do dělohy. Pokud je kvalitních embryí víc, zmrazují se a použijí obvykle pro další cyklus, tzv. kryoembryotransfer (KET). U obou metod je možné využít hormonální stimulaci, aby dozrálo více vajíček a zvýšila se pravděpodobnost početí, u obou metod je také možné využít darované spermie. Jen u IVF/ET je možné využít darovaná vajíčka či embrya.

Postupy asistované reprodukce mají několik postupných kroků, které mají svou úspěšnost; u IVF/ET se sleduje například zisk vajíček, jejich oplodnění, otěhotnění či porod dítěte. Nejčastějším současným měřítkem úspěšnosti je právě porod zdravého dítěte, tzv. *take home baby rate* (THBR). Naprostá většina statistik dává do souvislosti úspěšnost a různé charakteristiky ženy (věk, diagnózu, způsob léčby, ...), téměř žádné se netýkají charakteristik muže.

ANDERSEN, P. K. – DAVEY SMITH, G. Advanced paternal age and risk of fetal death: a cohort study. *American Journal of Epidemiology*. 2004, 160, s. 1214–1222; ŠNAJDEROVÁ, M. et al. The importance of advanced parental age in the origin of neurofibromatosis type 1. *American Journal of Medical Genetics Part A*. 2012, Feb 2. Dostupné z: <doi: 10.1002/ajmg.a.34413>; URHOJ, S. K. – JESPERSEN, L. N. – NISSEN, M. – MORTENSEN, L. H. – NYBO ANDERSEN, A. M. Advanced paternal age and mortality of offspring under 5 years of age: a register-based cohort study. *Human Reproduction*. 2014, 29, Feb 2, s. 343–350. Dostupné z: <doi: 10.1093/humrep/det399>.

³⁰ V originále: *Advanced paternal age is associated with an increased risk of new gene mutations. Because of the large number of cell divisions during spermatogenesis, the mutation rate for base substitutions is much higher in men than women, and increases with paternal age. The risk for genetic defects increases linearly for some conditions, and exponentially for others.*“

³¹ FRIEDMAN, J. M. Genetic disease in the offspring of older fathers. *Obstetrics and Gynecology*. 1981, 57, s. 745–749. Znění v originále: „Thus, it is good public health policy to recommend that both men and women complete their family before age 40, if possible.“

1.6.1 Efektivita IUI

Úspěšnost IUI se měří obtížně, protože se provádí velmi různě: s hormonální stimulací/bez ní, se spermiemi zdravého dárce/se spermiemi zdravého partnera/se spermiemi partnera se sníženou plodností, u žen různých diagnóz i různého věku. Britská odborná společnost *Human Fertilisation and Embryology Authority* (HFEA) uvádí tyto odhady procenty cyklů IUI, z nichž se narodilo dítě: „15.8 % pro ženy pod 35 let, 11.0 % pro ženy mezi 35–39 roky, 4.7 % pro ženy mezi 40–42 roky, 1.2 % pro ženy mezi 43–44 roky, 0 % pro ženy nad 44 let“³². Národní registr asistované reprodukce ČR ale cykly IUI nesleduje. Vzhledem k tomu, že nelze využít darovaná vajíčka, takže metoda má u žen vyššího věku efektivitu blížící se nule, není IUI předmětem této analýzy.

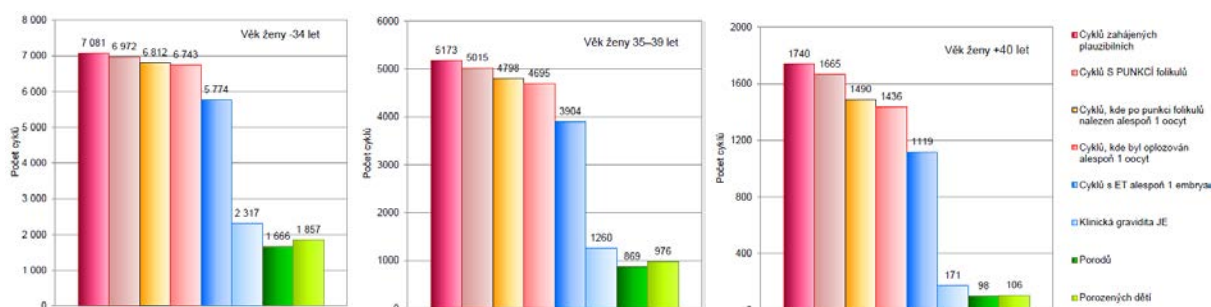
1.6.2 Efektivita IVF/ET

Veškeré následující rozbory se týkají pouze léčby s využitím vlastních vajíček pacientky; cykly s využitím darovaných vajíček jsou úplně jiná procedura, budou rozebrány v článku II. K efektivitě IVF se vyjadřuje i úvodník ke statistikám Národního registru asistované reprodukce (zvýraznění je v Úvodníku): „Pro dobré porozumění dále uvedeným tabulkám a grafům je potřeba uvést některá základní čísla a principy, z nichž asistovaná reprodukce v léčbě člověka vychází. 1. žena je plodná od puberty do menopauzy, nicméně na začátku a ke konci tohoto období je její plodnost výrazně nižší. Vzhledem k výraznému poklesu plodnosti již od 35 let věku je nutno vždy vzít v úvahu věk ženy - cykly jsou proto analyzovány odděleně ve 3 věkových skupinách. **Jakýkoliv výsledek vyjadřující efektivitu léčby asistovanou reprodukcí, který by nebral v úvahu věk žen, postrádá téměř vždy reálnou informační hodnotu a vede spíše k zmatení.** To se týká především pravděpodobnosti otěhotnění a ev. i počtu získaných oocytů, výsledků stimulace, výsledků kultivace embryí, atd. V analýzách jsou proto ženy rozděleny na 3 skupiny podle věku a jejich výsledky jsou hodnoceny odděleně.“³³ Jakou úspěšnost tedy mají jednotlivé kroky IVF?

³² HFEA. *Intrauterine insemination (IUI) – chance of success*. [cit. 14. 12. 2015]. Dostupné z: <<http://www.hfea.gov.uk/iui-success-rate.html>>. Originální znění: „15.8 % for women aged under 35, 11.0 % for women aged between 35–39, 4.7 % for women aged between 40–42, 1.2 % for women aged between 43–44, 0 % for women aged over 44.“

³³ ÚZIS/NRAR. *Asistovaná reprodukce v České republice 2013*. Praha, 2014.

Graf 3a, 3b a 3c: Úspěšnost jednotlivých kroků IVF; a – ženy do 34 let, b – ženy 35 až 39 let, c – ženy nad 40 let³⁴



Graf znázorňuje úspěšnost jednotlivých kroků IVF (zahájených cyklů stimulací, cyklů s pokusem odebrat vajíčko, získání vajíček, kde došlo k oplozování aspoň jednoho vajíčka, s transferem embrya, klinickou graviditou, porodem živého dítěte, počtem porozených dětí). Je z něj jasně patrný jednak velký propad mezi počty transferů a počty těhotenství a jednak velký rozdíl v souvislosti s věkem pacientky. Ani využití metod ART s vlastními vajíčky věkové hranice plodnosti neposouvá.

2. PLATBA ASISTOVANÉ REPRODUKCE Z VEŘEJNÉHO ZDRAVOTNÍHO POJIŠTĚNÍ

2.1 Současná legislativa a avizované změny

Platbu řešení poruch plodnosti metodami ART upravuje zákon č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění: „§ 15 (3) Ze zdravotního pojištění se zdravotní služby poskytnuté na základě doporučení registrujícího poskytovatele v oboru gynekologie a porodnictví v souvislosti s umělým oplodněním, jde-li o formu mimotělního oplodnění (in vitro fertilizace), hradí a) ženám s oboustrannou neprůchodností vejcovodů ve věku od 18 let do dne dosažení třicátého devátého roku věku, b) ostatním ženám ve věku od 22 let do dne dosažení třicátého devátého roku věku, nejvíce třikrát za život, nebo bylo-li v prvních dvou případech přeneseno do pohlavních orgánů ženy nejvýše 1 lidské embryo vzniklé oplodněním vajíčka spermií mimo tělo ženy, čtyřikrát za život.“ Pro muže žádné věkové limity stanoveny nejsou. Do letošního podzimu byl věk 39 let vykládán různými pojišťovnami různě, některé léčbu proplácely do 39. narozenin, jiné do věku 39 let a 364 dní. Na podzim ale vyšel pokyn Ministerstva zdravotnictví proplácení ukončit 39. narozeninami.

Ovšem zároveň s tím se chystá legislativní zvýšení věku pro platbu a také navýšení počtu proplácených cyklů. Tiskové oddělení Ministerstva zdravotnictví poskytlo na žádost zástupců tisku tuto informaci: „V případě přijetí této změny bude hrazena in vitro fertilizace ženám až do dne dosažení 43. roku věku, a to nejvíce čtyřikrát (nikoli třikrát jako dosud) za život, nebo bylo-li v prvních

³⁴ Ibidem.

třech (nikoli dvou jako dosud) případech přeneseno do pohlavních orgánů ženy nejvýše jedno embryo, pak šestkrát (nikoli čtyřikrát jak dosud) za život. Vzhledem k tomu, že v tomto čase byla projednávána souhrnná novelizace vícero zákonů, z nichž jeden z nich je zákon o veřejném zdravotním pojištění primárně, který řeší změny zdravotního pojištění cizinců, byla navržená změna úpravy úhrad IVF pro urychlení připojena k této novele. Tuto komplexní novelizaci předkládá Ministerstvo vnitra, neboť hlavní zákon, který je takto novelizován, je zákon o pobytu cizinců.“

Jako laik si netroufám posuzovat smysluplnost řešení změny platby léčby spolu se zákonem o pobytu cizinců, navíc v garanci Ministerstva vnitra, a také úplně nechápu, proč je tato změna urgentní. Budu se proto zabývat pouze změnami jako takovými.

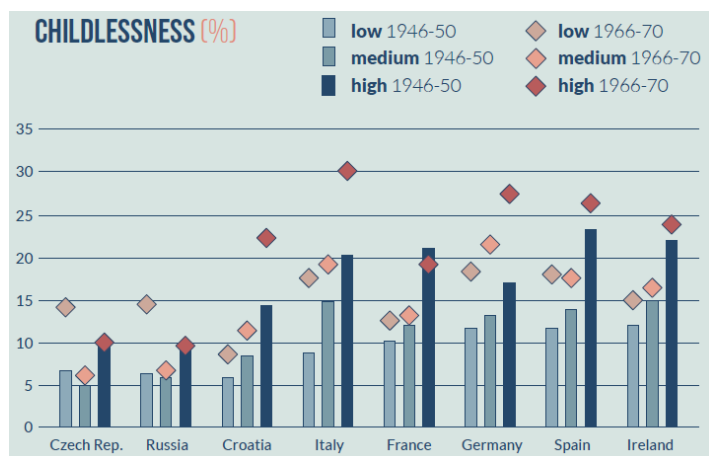
2.2 Věk

Klesání počtu narozených dětí výrazně pod hranici zachování populace je vážným demografickým, a tím i ekonomickým a sociálním problémem. Společnost (tvořená námi všemi) tedy má logický zájem podpořit porod dostatečného počtu dětí. Z demografických, sociologických a ekonomických analýz však vyplývá, že ani nejvelkorysejší podpora asistované reprodukce nenahradí úbytek dětí.³⁵ Ten je totiž způsoben především významným poklesem počtu dětí v rodině a částečně (v ČR) zvyšujícím se počtem lidí bezdětných; s infertilitou nesouvisí.³⁶ Následující graf ukazuje dvě odlišné věkové kohorty bezdětných žen (narozené v letech 1946–1950 a 1966–1970) a jejich podíl v populaci. Věkové kohorty jsou rozdělené podle vzdělání (*low* – nízké, *medium* – střední a *high* – vysoké). Je zřejmé, že v ČR se ve srovnání s dalšími evropskými zeměmi podíl bezdětných žen příliš nezvyšuje, u vysokoškolsky vzdělaných žen dokonce vůbec.

³⁵ Např. LERIDON, H. Can assisted reproduction technology compensate for the natural decline in fertility with age? A model assessment. *Human Reproduction*. 2004, 19, s. 1548–1553 či CONNOLLY, M. P. – HOORENS, S. – CHAMBERS, G. M. The costs and consequences of assisted reproductive technology: an economic perspective. *Human Reproduction Update*. 2010, 16, s. 603–613.

³⁶ Např. RABUŠIC, L. *Kde ty všechny děti jsou? Porodnost v sociologické perspektivě*. Praha: SLON, 2001 či FREJKA, T. – SOBOTKA, T. – HOEM, J. M. – TOULEMON, L. (eds.). *Childbearing Trends and Policies in Europe. Demographic Research*. 2008, Special Collection 7, Vol. 19, Articles 1-29, s. 1-1178.

Graf 4: Podíl bezdětných žen v populaci u dvou rozdílných věkových kohort a třech vzdělanostních skupin³⁷



Je zajímavé, že se odkládání rodičovství a hrozící bezdětnost spojuje s vzdělaností žen, ale tato statistika paradoxně dokazuje, že bezdětnost v ČR se týká spíše žen bez vzdělání; jsou za tím tedy jiné faktory.

Počet dětí narozených díky metodám asistované reprodukce sice významně roste, ale příčinou je odkládání rodičovství. Lidí, kteří trpí nějakou poruchou plodnosti, je stále stejný podíl. Od věku 30 let se plodnost fyziologicky snižuje, proto se využití pomoci reprodukční medicíny zvyšuje. V roce 2013 byl v ČR průměrný věk ženy při porodu 29,9 roku, průměrný věk ženy při porodu prvního dítěte 28,1 roku.³⁸ Z velmi malého rozptylu jasně vyplývá, že za demografickými problémy stojí opravdu lidmi chtěný malý počet dětí v rodině, nikoliv nedostatečná podpora asistované reprodukce. Zájem společnosti tedy jako dobrý argument pro zvyšování věku pro platbu ART ze zdravotního pojištění neobstojí.

Splnil by úlohu dobrého argumentu soucit se ženami, usilujícími o dítě ve vyšším věku? Není stanovení věkové hranice diskriminující? Kapitola 1.5.1 Žena a plodnost ukázala, že plodnost ženy výrazně klesá po pětatřicítce a kolem čtyřicítky je už pravděpodobnost otěhotnění velmi malá. Situaci nemění ani IVF s vlastními vajíčky. Proč neposunout věkový limit ještě o den (týden, měsíc, rok, 4 roky, ...) víc? Zdravotní stav, včetně plodnosti, se přece nemění skokem. To je také důvod, proč zvýšení věkové hranice podporuje i Úřad veřejné ochránkyně práv (dle vyjádření mluvčí Úřadu pro tisk). Ani jiné charakteristiky se ale nemění skokem, přesto je u nich přesná věková hranice zákonem určena; například OZ § 30 stanoví, že „zletilosti se nabývá až dovršením 18. roku věku“ či TZ říká v § 25 „Kdo v době spáchání činu nedovršil patnáctý rok svého věku, není trestně odpovědný.“ Budeme

³⁷ SOBOTKA, T. – ZEMAN, K. – POTANČOKOVÁ, M. – EDER, J. – BRZOZOWSKA, Z. – BEAUJOUAN, É. – MATYSIAK, A. *Fertility Datasheet 2015*. Vienna Institute of Demography / Wittgenstein Centre for Demography and Global Human Capital (IIASA, VID/ÖAW, WU), 2015.

³⁸ Ibidem.

také říkat, že mladému pachateli je teprve 15 a půl, že je hranice diskriminující? I zákon č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění, pracuje s jasnými věkovými hranicemi, pochopitelně i mimo ART. Například: § 7 (1) „*Stát je plátcem pojistného prostřednictvím státního rozpočtu za tyto pojištěnce: ... l) osoby celodenně osobně a řádně pečující alespoň o jedno dítě do sedmi let věku nebo nejméně o dvě děti do 15 let věku ...*“; nebo § 30 (2) „*Hrazenými službami dále jsou b) očkování a úhrada léčivých přípravků obsahujících očkovací látky v provedení nejméně ekonomicky náročném 6.) proti lidskému papilomaviru, a to pro dívky, je-li očkování zahájeno od dovršení třináctého do dovršení čtrnáctého roku věku.*“ Pokud dívku nebylo možno očkovat do 14 let, musí očkování zaplatit rodiče.

Současná interpretace zákonem daného věkového limitu 39 let pro platbu ZP jako den 39. narozenin však není z tohoto pohledu odborně a logicky čistá; pokud je předčasné ovariální selhání definováno jako nemoc do 40. roku života ženy, pak čistým řešením by byla původní interpretace zákonné věkové hranice, a to 39 + 364 dní. Takto definovanou věkovou hranici považuji za správnou, eticky odůvodnitelnou. Odůvodnitelná by ovšem byla i hranice 35 let, protože je tam jasný zlom v plodnosti; argumentovat by šlo tím, že u starších žen je léčba ekonomicky výrazně náročnější. Pro věkovou hranici u muže se argumenty hledají obtížně; v jeho plodnosti nejsou významné skoky, když je zdravý, může mít děti i ve velmi vysokém věku. V článku II. se budu touto problematikou zabývat víc do hloubky.

Hranice využití medicínských technologií jsou velmi významným tématem etiky v posledních desetiletích; technologie totiž mohou být využity nejen k napravení deficitu (léčba nemoci ve smyslu odchylky od normy), ale i k vylepšení člověka za přirozené biologické hranice (*enhancement*). „*Termín „human enhancement“ zahrnuje širokou škálu stávajících, vznikajících a vizionářských technologií, včetně farmaceutických přípravků. ... Všechny tyto technologie značí setření hranice mezi léčbou a intervencemi, majícími za cíl dosáhnout zlepšení léčbu přesahující.*“³⁹ Statisticky lze mateřství po čtyřicátém roce věku žen, dosažené díky ART, považovat právě za *enhancement*. Ve druhé části textu budu analyzovat psychosociální a etické aspekty takového *enhancementu* ve velmi širokém kontextu, budu hledat, zda má či nemá být limitován, když je hrazen žadateli. Nicméně domnívám se, že by neměl být placen z veřejného zdravotního pojištění.

Ať se však snažím, jak se snažím, nenalézám smysluplné argumenty pro věkový limit 43 let pro ženu. Naopak, ač to tak nevypadá, tuto hranici považuji za ve svém důsledku obracející se jak proti celé společnosti (zákon, vnímaný jako norma, dává lidem nepravdivé signály o biologických limitech), tak paradoxně proti starším párům. Pacienti podstupující léčbu jsou ve velmi špatné emocionální situaci; obvykle nehledí na rizika. Jeden z nejobtížnějších kroků je léčbu ukončit a rozhodnout se naplnit svůj život jinak. Pro to je zásadně důležité mít pocit, že pro úspěch udělali všechno, co mohli; jenže bez rozumné věkové hranice jsou šance „opticky“ stále otevřené, trápení nemá dohledný časový

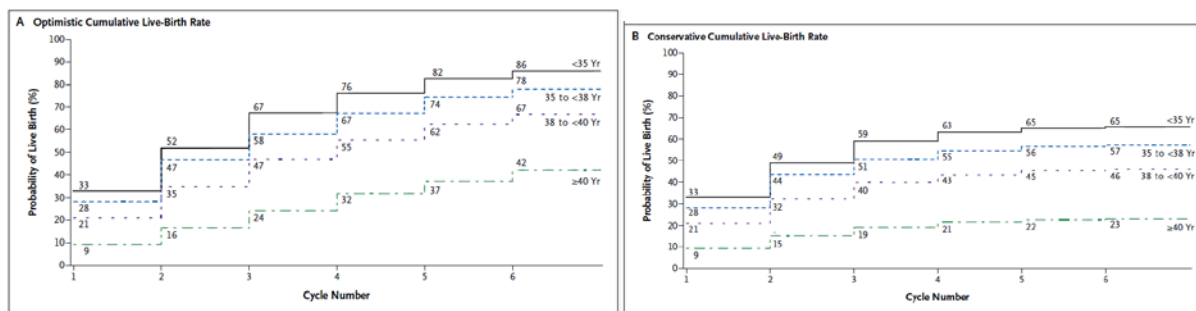
³⁹ EUROPEAN PARLIAMENT (EP). *Human Enhancement Study*, IP/A/STOA/FWC/2005-28/SC35. 2009, 41 & 45. Dostupné z: <http://www.europarl.europa.eu/stoa/default_en.htm>. V originále: „*The umbrella term “human enhancement” refers to a wide range of existing, emerging and visionary technologies, including pharmaceutical products. ... All these technologies signal the blurring of boundaries between restorative therapy and interventions that aim to bring about improvements extending beyond such therapy.*“

horizont. Vysoký věkový limit je proti zájmům pacientů, neumožňuje jim vysvobozující smíření se se situací a z asistované reprodukce se stává „never-ending story“. Začínají se ozývat hlasy jak z patientských organizací, tak z odborných kruhů, aby systém nějak reagoval.⁴⁰

2.3 Počty cyklů

Odhad pravděpodobnosti otěhotnění přirozenou cestou u lidí v reprodukčním věku je 20 % při pokusech jeden měsíc, 45 % za tři měsíce, 65 % za půl roku a 85 % za rok.⁴¹ Podobně jako u přirozeného otěhotnění, je i u léčby ART potřeba k dosažení těhotenství více léčebných cyklů; taková úspěšnost se nazývá *cumulative take-home baby rate* nebo *cumulative live birth rate*, budu značit CTBR. Odborníci na ART doporučují právě CTBR používat k hodnocení úspěšnosti léčby. Následující graf ukazuje CTBR až u pěti cyklů IVF, údaje jsou rozděleny podle věku ženy, použity jsou dvě metody výpočtu, „optimistická“ a „konzervativní“.

Graf 4a a 4b: CTBR dle věku ženy; a) výpočet optimistický, b) konzervativní⁴²

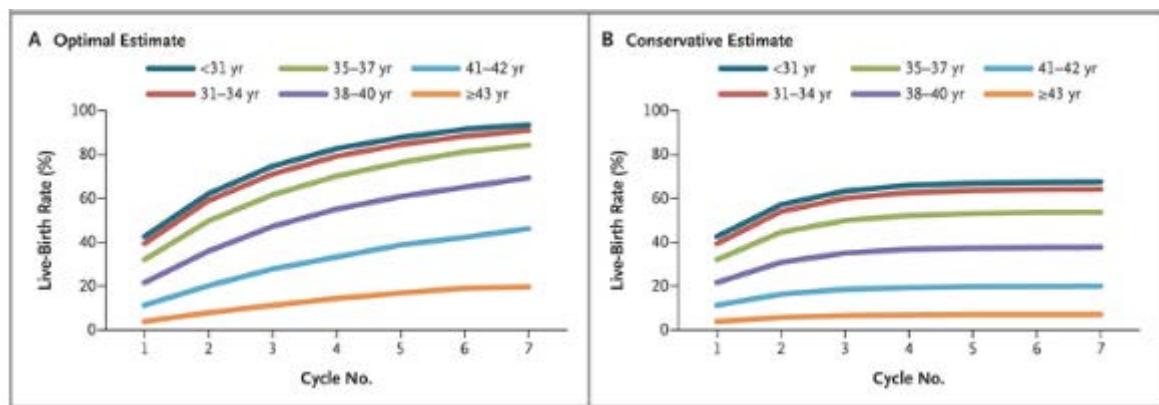


Podobné výsledky, s rozpracováním do více věkových kategorií, ukazuje i studie s výrazně větším počtem zahrnutých cyklů IVF (471 208 cyklů):

⁴⁰ Např. DILL, S. *Facing failure: finding new strenght*. Munich: IFFS, 2010 či GURGAN, T. *What to do after IVF/ICSI failure*. Munich: IFFS, 2010.

⁴¹ LUKE, B. et al. Cumulative Birth Rates with Linked Assisted Reproductive Technology Cycles. *The New England Journal of Medicine*. 2012, 366, s. 2483–2491. Dostupné z: <DOI: 10.1056/NEJMoa1110238>.

⁴² MALIZIA, B. A. – HACKER, M. R. – PENZIAS, A. S. Cumulative Live-Birth Rates after In Vitro Fertilization. *The New England Journal of Medicine*. 2009, 360, s. 236–243.

Graf 5a a 5b: CTBR dle věku ženy; a) výpočet optimistický, b) konzervativní⁴³

Z obou studií i metod je patrné, že „přírůstek“ naděje s rostoucím počtem cyklů klesá, se zjevným zlomem po 3. cyklu, a to je ještě sníženo v souvislosti s věkem ženy. Nicméně CTBR je po prvních třech cyklech velmi slušná: pro ženy < 31 let je 63,3 % – 74,6 %. Pro ženy 43+ je ovšem 6,6 % – 11,3 %.⁴⁴ V různých studiích čísla pochopitelně varíují, ale nijak významně; u mladých žen přináší první tři cykly velkou šanci, ani další ovšem nejsou bez naděje. U starších žen je úspěšnost výrazně nižší s tím, že přidávání cyklů s vlastními vajíčky je každopádně neefektivní (nutno využít darovaná vajíčka). Australští autoři takto vypočítali průměrné finanční náklady na zdravotní péči končící porodem dítěte⁴⁵: \$24 809 pro ženy < 30 let až \$97 884 pro ženy 40+ let. Náklady na porod živého dítěte pro ženy 42+ let byly \$182 794.

Odborníci z ART sami důrazně upozorňují, že je při analýzách úspěšnosti nutné vzít v úvahu věk ženy – dělí ho do tří oddělených skupin. Pro plánované zvýšení počtu cyklů placených ZP na 6 se u skupiny žen, která absolvuje léčbu do 34 let, hledají argumenty snadno: je vysoká pravděpodobnost, že léčba přinese porod dítěte, případně že některé cykly se využijí na pokusy o početí dalšího dítěte. U druhé věkové skupiny žen, 35–39 let, se argumenty hledají hůř. Lze ale uvažovat i tak, že některé cykly žena úspěšně absolvovala ve věku do 34 let a nyní, po pětatřicítce, se pokouší o sourozence již narozeného dítěte. U žen nad 40 let je ale léčba s vlastními vajíčky v naprosté většině případů neefektivní a jakékoli navýšení cyklů je plýtváním finančními prostředky. Využití darovaných vajíček samozřejmě situaci úplně mění; etiku takové procedury budu řešit ve druhé části textu.

⁴³ LUKE, B. et al. Cumulative Birth Rates with Linked Assisted Reproductive Technology Cycles. *The New England Journal of Medicine*. 2012, 366, s. 2483–2491. Dostupné z: <DOI: 10.1056/NEJMoa1110238>.

⁴⁴ LUKE, B. et al. Cumulative Birth Rates with Linked Assisted Reproductive Technology Cycles. *The New England Journal of Medicine*. 2012, 366, s. 2483–2491. Dostupné z: <DOI: 10.1056/NEJMoa1110238>.

⁴⁵ CHAMBERS, G. M. – HO, M. T. – SULLIVAN, E. A. Assisted reproductive technology treatment cost of a live birth: An age-stratified cost-outcome study of treatment in Australia. *Medical Journal of Australia*. 2006, vol. 184, no. 4, s. 155–158.

3. ZÁVĚR

Současné reprodukční technologie dokáží udělat rodiče i z lidí v pozdním seniu, desítky let za hranicemi přirozené plodnosti. Pokud však mají být potíže s otěhotněním považovány za nemoc, jejíž diagnostika a léčba má být hrazena z veřejného zdravotního pojištění, tedy být součástí solidární pomoci, pak její poskytování musí být opřeno o medicínské argumenty. Takové argumenty existují pro věkovou hranici u ženy do 40 let (nebo do 35 let, vezme-li se víc v úvahu ekonomická stránka). Z odborného hlediska lze navrhované zvýšení věkového limitu na 43 let pro ženy jen velmi těžko podpořit bioetickými argumenty.

Pokud je muž zdrav, může být genetickým otcem i v pozdním seniu, výrazně snížená plodnost či neplodnost je nemocí i ve stáří. Výzkumy ukazují, že děti otců nad 40 let mají zvýšené riziko vrozených vývojových vad, což by mohl být argument pro omezení mužova věku pro přístup k ART placenému ze ZP. Tato rizika však nejsou velká a mnohá jsou zachytitelná prenatální diagnostikou, proto vážné medicínské důvody pro omezení věku muže pro ART placené ze ZP nenacházím.

Zvýšení počtu placených cyklů na 6 vítám u věkové skupiny žen do 34 let; tam je velká šance, že přinesou nějaký efekt. Považuji ho za odůvodnitelné i pro věkovou skupinu žen 35–39 let. Musí ale být zavedeny takové kontrolní mechanismy, které zabrání nadužívání léčby, tedy které zajistí, aby se za infertilitu nezaměňovala netrpělivost pacientů (či poskytovatelů léčby).

V této I. části textu jsem rozebírala jen čistě medicínskou stránku technologické podpory početí ve vyšším věku. Rodičovství ve vyšším věku ženy i muže však přináší spoustu velmi vážných psychosociálních a etických témat, například problematiku dárcovství gamet či zájmů dětí a společnosti. Těm je věnována část II.

Referenční seznam

- ALVIGGI, C. et al. Biological versus chronological ovarian age: implications for assisted reproductive technology. *Reproductive Biology and Endocrinology*. 2009, Sep 22. Dostupné z: <7:101. doi: 10.1186/1477-7827-7-101>.
- BERGER, P. L. – LUCKMANN, T. *Sociální konstrukce reality*. Brno: Centrum pro studium demokracie a kultury, 1999.
- BROEKMANS, F. J. – FA DDY, M. J. – SCHEFFER, G. – te VELDE, E. R. Antral follicle counts are related to age at natural fertility loss and age at menopause. *Menopause*. 2004, 11, s. 607–614.
- BROEKMANS, F. J. – KNAUDD, E. A. H. – te VELDE, E. R. – MACKLON, N. S. – FAUSER, B. C. Female reproductive ageing: current knowledge and future trends. *Trends in Endocrinology and Metabolism*. 2007, 18, s. 58–65.
- CONNOLLY, M. P. – HOORENS, S. – CHAMBERS, G. M. The costs and consequences of assisted reproductive technology: an economic perspective. *Human Reproduction Update*. 2010, 16, s. 603–613.
- de la ROCHEBROCHARD, E. – THONNEAU, P. Paternal age > or = 40 years: an important risk factor for infertility. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2003, vol. 189, s. 901–905.
- DILL, S. *Facing failure: finding new strenght*. Munich: IFFS, 2010.
- DOLISTA, J. Solidarita a přijetí odpovědnosti za své zdraví. *Epravo.cz*. 2003. Dostupné z: <<http://www.epravo.cz/top/clanky/solidarita-a-prijeti-odpovednosti-za-vlastni-zdravi-21890.html>>.
- ESHRE GUIDELINE. *Management of women with Premature Ovarian Insufficiency*. ESHRE, 2015. Dostupné z: <<https://www.eshre.eu/Guidelines-and-Legal/Guidelines/Management-of-premature-ovarian-insufficiency.aspx>>.
- EIROPEAN PARLIAMENT (EP). *Human Enhancement Study*, IP/A/STOA/FWC/2005-28/SC35. 2009, 41 & 45. Dostupné z: <http://www.europarl.europa.eu/stoa/default_en.htm>.
- EXECUTIVE AND COUNCIL OF THE SOCIETY OF OBSTETRICIANS AND GYNAECOLOGISTS OF CANADA. *Advanced Reproductive Age and Fertility*. Guidelines, 2011.
- FRANS, E. M. – SANDIN, S. – REICHENBERG, A. – LICHTENSTEIN, P. – LANGSTROM, N. – HULTMAN, C. M. Advancing paternal age and bipolar disorders. *Archives of General Psychiatry*. 2008, 65, 9, s. 1034–1040.
- FREJKA, T. – SOBOTKA, T. – HOEM, J. M. – TOULEMON, L. (eds.). Childbearing Trends and Policies in Europe. *Demographic Research*. 2008, Special Collection 7, Vol. 19, Articles 1–29, s. 1–1178.
- FRIEDMAN, J. M. Genetic disease in the offspring of older fathers. *Obstetrics and Gynecology*. 1981, 57, s. 745–749.
- GURGAN, T. *What to do after IVF/ICSI failure*. Munich: IFFS Munich, 2010.
- HACKING, I. Making Up People. In: T. C. Heller – M. Sosna – D. E. Wellbery (ed.). *Reconstructing Individualism: Autonomy, Individuality, and the Self in Western Thought*. Stanford, CA: Stanford University Press, 1986.
- HFEA. *Intrauterine insemination (IUI) – chance of success*. Dostupné z: <<http://www.hfea.gov.uk/iui-success-rate.html>>.
- HUSER, M. *Onkofertilita – nová oblast reprodukční medicíny*. Praha: Mladá fronta, 2014.

- CHAMBERS, G. M. – HO, M. T. – SULLIVAN, E. A. Assisted reproductive technology treatment cost of a live birth: An age-stratified cost-outcome study of treatment in Australia. *Medical Journal of Australia*. 2006, vol. 184, no. 4, s. 155–158.
- KAHNEMAN, D. *Myšlení rychlé a pomalé*. Brno: Jan Melvil, 2012.
- LEDGER, W. *Avoidable loss of fertility*. Stockholm: 27th Annual Meeting of the ESHRE Stockholm 3-6 July 2011, 2011.
- LERIDON, H. Can assisted reproduction technology compensate for the natural decline in fertility with age? A model assessment. *Human Reproduction*. 2004, 19, s. 1548–1553.
- LUKE, B. et al. Cumulative Birth Rates with Linked Assisted Reproductive Technology Cycles. *The New England Journal of Medicine*. 2012, 366, s. 2483–2491. Dostupné z: <DOI: 10.1056/NEJMoa1110238>.
- MALIZIA, B. A. – HACKER, M. R. – PENZIAS, A. S. Cumulative Live-Birth Rates after In Vitro Fertilization. *The New England Journal of Medicine*. 2009, 360, s. 236–243.
- NYBO ANDERSEN, A. M. – HANSEN, K. D. – ANDERSEN, P. K. – DAVEY SMITH, G. Advanced paternal age and risk of fetal death: a cohort study. *American Journal of Epidemiology*. 2004, 160, s. 1214–1222.
- PENNINGS, G. International evolution of legislation and guidelines in medically assisted reproduction. *Reproductive BioMedicine Online*. 2009, 18, suppl. 2, s. 15–18.
- PROKOPOVÁ, I. – CRHA, I. Předčasné ovariální selhání. *Praktická gynekologie*. 2007, roč. 11, č. 4, s. 170–173.
- RABUŠIČ, L. *Kde ty všechny děti jsou? Porodnost v sociologické perspektivě*. Praha: SLON, 2001.
- RAWAF, S. *Academic perspective for developing person-centred Health Policy*. 7th Geneva Conference on PCM, 27–30 April 2014.
- REPRODUCTIVE ENDOCRINOLOGY AND INFERTILITY COMMITTEE CANADA. Advanced Reproductive Age and Fertility. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*. 2011, 33, 11, s. 1165–1175.
- SMAJDOR, A. Do women have a right to freeze their eggs? *BioNews*. 17 August 2015, 815.
- SOBOTKA, T. – ZEMAN, K. – POTANČOKOVÁ, M. – EDER, J. – BRZOWSKA, Z. – BEAUJOUAN, É. – MATYSIAK, A. *Fertility Datasheet 2015*. Vienna Institute of Demography / Wittgenstein Centre for Demography and Global Human Capital (IIASA, VID/ÖAW, WU), 2015.
- ŠNAJDEROVÁ, M. et al. The importance of advanced parental age in the origin of neurofibromatosis type 1. *American Journal of Medical Genetics Part A*. 2012, Feb 2. Dostupné z: <doi: 10.1002/ajmg.a.34413>.
- TORIELLO, H. V. – MECK, J. M. Statement on guidance for genetic counseling in advanced paternal age. *Genetics in Medicine*. 2008, 10, s. 457–460.
- TRÁVNÍK, P. Mužská (ne)plodnost. *Vesmír*. 2014, 93, č. 12, s. 718.
- URHOJ, S. K. – JESPERSEN, L. N. – NISSEN, M. – MORTENSEN, L. H. – NYBO ANDERSEN, A. M. Advanced paternal age and mortality of offspring under 5 years of age: a register-based cohort study. *Human Reproduction*. 2014, 29, Feb 2, s. 343–350. Dostupné z: <doi: 10.1093/humrep/det399>.
- ÚZIS/NRAR. *Asistovaná reprodukce v České republice 2013*. Praha, 2014.
- ÚZIS/NRAR. *Aktuální informace 06/15: Asistovaná reprodukce 2013*. Praha, 2015.

ZVĚŘINA, J. – POHANKA, M. Zhoršuje se opravdu plodnost mužů? *Zdraví E15 – Lékařské listy*. 2014, č. 3.