

# Léčba neplodného muže

**MUDr. Vladimír Kubíček, CSc.**

Centrum andrologické péče Androcare, České Budějovice

Léčba neplodného muže musí být založena na správné diagnostice a musí souviset s péčí o celkový zdravotní stav muže v budoucnu. Při správné indikaci má lepší výsledky než asistovaná reprodukce. Asistovaná reprodukce je indikována pouze v těch případech neplodnosti u muže, kdy není možné dosáhnout rodičovství méně zatěžujícím postupem pro muže i pro ženu.

**Klíčová slova:** neplodný muž, diagnostika, léčba, asistovaná reprodukce, prediktivní a proaktivní medicína.

## Treatment of the infertile male

Treatment of the infertile male is necessarily based on the correct diagnosis, and is necessarily related to general health status of the male in the future; result by correct indication can be better than in assisted reproduction. Assisted reproduction is indicated only in these cases of male infertility, if parenthood is not accessible by less stressing approach for man and for woman.

**Key words:** infertile male, diagnosis, treatment, assisted reproduction, predictive and proactive medicine.

## Úvod, definice

Infertilita je definována jako neschopnost sexuálně aktivního páru, nepoužívajícího antikoncepci, dosáhnout těhotenství během jednoho roku (1). V článku se budeme zabývat léčbou neplodného muže. Léčíme muže postiženého neplodností, s ohledem na jeho zdravotní stav a na perspektivu vývoje jeho zdraví v čase. Rozdíl mezi léčbou člověka a léčbou diagnózy N46 (mužská neplodnost) je nanejvýš důležitý.

## Etiologie

Příčiny poruch mužské plodnosti je možné rozdělit na tři hlavní skupiny:

- pretestikulární
- testikulární
- posttestikulární

**Pretestikulární** znamenají, že činnost varlete je předurčena geneticky, řízena je z mozkových center, hlavně z mezimozku a podvěsku mozkového, prostřednictvím regulačních hormonů LH a FSH. Do činnosti varlat – tj. tvorby spermií a mužských pohlavních hormonů – za-

sahují také hormony štítné žlázy, kůry a dřeně nadledvin. Zde jsou společní jmenovatelé pro vznik obezity a negativních reakcí organismu na dlouhodobý stres. Tkáň varlete může být zcela v pořádku, problém je v řízení činnosti varlete.

**Testikulární** příčiny jsou přímo ve varleti. Velmi časté jsou problémy cévní, spojené s poruchou termoregulace varlete a s poruchou výživy varlete. Poškození varlete může být také důsledkem maldescenzu, infekce, poranění, podávání léků, např. pro nádorová onemocnění. Pro testikulární příčiny je charakteristické postižení tkáně samotného varlete.

**Posttestikulární** příčiny charakterizuje problém *distálně od varlat*: nejčastěji v nadvarleti, chámovodu, semenných váčcích, v oblasti prostaty či močové trubice. Časté jsou problémy způsobené záněty, poraněním, vrozenými vývojovými vadami či po operacích.

Někdy jsou příčiny poruchy plodnosti kombinované, hlavně při závažných celkových onemocněních (např. diabetes, selhání ledvin).

Výzkum, provedený na klinikách mužské plodnosti v USA, analyzující 1 430 pacientů,

identifikoval příčiny neplodnosti páru od nejčastějších k nejméně častým: varikokéla, idiopatická příčina, obstrukce, ženský faktor (porucha plodnosti na straně partnerky), kryptorchismus, imunologické postižení, ejakulatoční dysfunkce, testikulární selhání, účinky léků – aktinoterapie, endokrinologické příčiny a další příčiny (2).

Mužská neplodnost je onemocnění, které se v zemích Evropy a severní Ameriky podílí významně na snížení přirozeného přírůstku. Podle statistických údajů je 12–15 % sexuálně aktivních párů infertilních, přičemž mužská složka neplodnosti je identifikovatelná v 50 %; buď sama o sobě, nebo v kombinaci s poruchou plodnosti u ženy.

Léčba poruch plodnosti je v evropských zemích (v České republice ještě více) výrazně *gynocentrická*. Pár, usilující o založení rodiny se odebere nejdříve ke gynekologovi, který vyšetří ženu a u muže nechá vyšetřit sperma. Obvyklým doporučením je umělé oplodnění. Sperma je hodnoceno často pouze z pohledu možnosti využití k asistované reprodukci (nejčastěji IVF). Asistovaná reprodukce nepotřebuje zdravého muže, potřebuje spermiie. Tento přístup není správný. Analýza



KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA:

MUDr. Vladimír Kubíček, CSc., kubicekmudr@iol.cz

Centrum andrologické péče Androcare, U Tří lvů 4, 370 01 České Budějovice

Cit. zkr: Urol. praxi 2017; 18(4): 170–177

Článek přijat redakcí: 4. 6. 2017

Článek přijat k publikaci: 21. 7. 2017

spermatu je vyšetřením, které vypovídá o funkčním stavu varlat; další funkcí varlat je steroidogeneze, která ovlivňuje celkový zdravotní stav muže.

## Rozdílný přístup k léčbě neplodného muže v Evropě (ČR) a v USA

Evropské informace pro lékaře i pro pacienty většinou léčbu neplodnosti omezují na postupy asistované reprodukce. Americké zdroje informací o mužské neplodnosti jsou na podstatně lepší úrovni než je tomu v Evropě. Svědčí o tom údaje z publikace, editované Smithem and Tanaghem v roce 2013 (3):

- *U mužů s lepší kvalitou spermatu je nižší úmrtnost vztažená k věku, u mužů s nižší kvalitou spermatu je tato úmrtnost vyšší.*
- *Výskyt rakovinového nádoru varlat ze zárodečných buněk je téměř 3× vyšší u mužů s poruchou plodnosti (do 10 let od diagnózy neplodnosti), než u mužů s normální plodností.*
- *Porucha plodnosti je považována za rizikový faktor pro rakovinu prostaty. Mužská neplodnost a tato rakovinová onemocnění mají s vysokou pravděpodobností společnou základní příčinu. Potiže s plodností se dostávají v životě v relativně mladším věku. Jsou proto příležitostí k odhalení, ovlivnění či odstranění rizikových faktorů.*

O tom, jak se ve světě změnil přístup k léčbě poruch mužské plodnosti svědčí odstavec z publikace Parekattila a Agarwala (2), která vyšla v USA v roce 2012:

*„Většina příčin mužské neplodnosti je léčitelná. Neplodnost muže je onemocnění, kterému je také často možné předcházet, proto je intenzivní snaha o pochopení příčin mužské neplodnosti velmi důležitá. Asistovaná reprodukce je obor, který se rozvíjí; je však pro pacienty zatěžující. Cílem lékaře – specialisty na poruchy mužské plodnosti není jenom získat spermie pro umělé oplodnění. Specialista na mužskou neplodnost by měl zlepšit schopnost muže mít děti a umožnit tak páru otěhotnění s využitím méně zatěžujících léčebných postupů. Specialista na mužskou neplodnost musí dbát na diagnostiku základních onemocnění, nebezpečných pro celkový zdravotní stav muže. Při vyšetření mužské neplodnosti je nutné aktivně pátrat po příčinách v budoucnu potenciálně nebezpečných stavů.“*

Srovnáme-li údaje z americké literatury a např. Guidelines European Association of Urology (4, 5, 6), je patrný markantní rozdíl.

Guidelines EAU jsou elaborátem léta dokola opisovaným, s malým doplněním o aktuální informace. Doplněvané jsou někdy s velkým zpožděním; např. informace o tom, že varikokéla může způsobit hypogonadismus, se zde objevila se zpožděním více než 40 let (7).

Pokud je žena zdravá a problém je na straně muže, je podle doporučení WHO z roku 2000 (8) nutné komplexní vyšetření a léčba muže. Ačkoli doporučení WHO bývají ve vyspělých zemích respektována, u léčby poruch mužské plodnosti tomu tak u nás není. Gynekologická odbornost vývoj andrologie v posledních 25 letech z velké části ignoruje, pokud andrologie nezvyšuje úspěch umělého oplodnění (andrologie jako servis asistované reprodukce).

Správně indikovaná asistovaná reprodukce má jistě pevné místo v léčbě neplodného páru, nelze tak však řešit všechny poruchy plodnosti.

Léčba neplodného muže musí vycházet z kauzálních souvislostí, z diagnostiky příčiny jeho postižení. Hlavní příčinou neplodnosti u muže je v současné době neobstrukční porucha testikulárních funkcí; obstrukční příčina, tj. neprůchodnost semenných cest, je dnes vzácná. Mohou se vyskytnout také kombinované obstrukční a neobstrukční poruchy plodnosti.

## Diagnostika

Předkládáme stručný souhrn diagnostického postupu z hlediska klinické andrologie, který vychází z autorovy andrologické praxe, trvající 26 let. Anamnéza a pečlivé klinické vyšetření jsou základem andrologické péče o muže s poruchou plodnosti.

## Andrologická anamnéza

Začínáme dotazem na závažnější onemocnění, alergie, operace, dlouhodobé či soustavné užívání léků. Negativní vliv na tvorbu spermií mají mnohé často užívané léky: nitrofurantoin, cimetidin, sulfasalazin, amiodaron, niridazol, chlorpromazin, spironolakton, vyšší dávky kortikoidů, androgeny, anabolické steroidy, estrogeny a antiandrogeny; dále chemoterapie či aktinoterapie pro maligní onemocnění, lokální expozice vysokým koncentracím prokainu a lignokainu. Z návykových látek jsou to nikotin, kofein, alkohol, marihuana a kokain.

Důležité je jakékoliv postižení varlat:

- kryptorchismus jedno či oboustranný, léčebný medikamentózní či operací,

- záněty varlat a nadvarlat bakteriální i virové (při příušnicích),
- poranění varlete při sportu, pádu z výšky, autonehodě,
- bolesti varlat v souvislosti s fyzickou námahou či po dlouhém stání (bývají u varikokély),
- stav po torzi varlete kolem dlouhé osy či po úrazu varlete, kdy mohou vznikat antispermatické protilátky porušením imunologické bariéry krev/varle, což může vést k atrofii postiženého varlete a postižení tvorby spermií i u varlete druhostranného.

Předčasná či opožděná puberta může mít souvislost s endokrinními onemocněními a abnormalitami androgenních receptorů. Gynekomastie může souviset s hyperprolaktinemií a zvýšenou hladinou estrogenů.

Významná může být profesionální expozice toxickým látkám – pesticidům, těžkým kovům, organofosfátům, ionizačnímu záření (RTG přístroje, atomové elektrárny), vysokofrekvenčnímu záření (letištní radary), vysoké teplotě v hutích, slévárnách.

Negativně působí velká fyzická námaha, zejména při zdvihání těžkých břemen v profesi, ale i při stavbě rodinného domu, při posilování ve fitness centrech či při vrcholovém sportování.

Rizikové jsou i operace v prostoru, kde před narozením varlata vznikají (retroperitoneum), v malé pánvi, v oblasti třísel (operace tříselné kýly může být spojena s poraněním chámovodu), operace šourku, antirefluxní operace močových trubice a prostaty – mohou souviset s neprůchodností semenného traktu či s jinou poruchou transportu ejakulátu (retrográdní ejakulace do močového měchýře), kterou mohou způsobit také neurologická onemocnění, úrazy páteře a míchy. Vztah k obstrukci mohou mít prodělané záněty močové trubice a prostaty chlamydiového i gonokokového původu, ať již se zánětem nadvarlat či bez něj.

Anamnéza horečnatých onemocnění, častěji opakovaných, s teplotou nad 39–40 stupňů Celsia, prodělaných opakovaně v posledních několika letech či i jednorázově v posledních třech měsících před vyšetřením může souviset s trvalou či dočasnou poruchou spermiogeneze.

Anamnéza častých onemocnění dýchacích cest v dětství i v dospělosti může ukazovat na syndrom související s poruchou pohyblivosti spermií

(Kartagenerův syndrom), často spojený se situs viscerum inversus. Časté respirační infekce mají v anamnéze i pacienti s Youngovým syndromem, kdy je azoospermie způsobena obstrukcí kanálků nadvarlete patologicky zahuštěným sekretem. Zahuštění sekretu se týká i dýchacích cest.

Bolesti hlavy, poruchy zraku a čichu a výtok z prsních bradavek mohou být spojeny s onemocněním podvěsku mozkového (Kallmanův syndrom).

Rodinná anamnéza varikokély, varixů žil dolních končetin, hemoroidů a kýl u rodičů a sourozenců svědčí pro elastinovou a kolageniní nedostatečnost tkání, často sledovatelnou u příbuzných mužů s varikokélami.

Rodinná anamnéza intersexualismu i cystické fibrózy s abnormalitami nadvarlat a chámovodů mohou ukázat na obstrukční příčinu infertility (kongenitální bilaterální absence vas deferens – CBVDA). Také expozice estrogenům během nitroděložního vývoje je u mužů spojena s vyšším výskytem cyst nadvarlat a s mírně zvýšenou frekvencí kryptorchismu.

Důležité jsou i údaje o erekci, o frekvenci a technice sexuálního styku, umožňující spolehlivé uložení spermatu do pochvy. Používaná lubrikancia mají často spermicidní účinek, který mají také sliny.

Důležitá je i informace o trvání snahy o otěhotnění, eventuální výskyt infertility v předchozích partnerstvích, předchozí vyšetření a léčba infertility, věk a gynekologický stav partnerky.

## Andrologická diagnostika u neplodného muže

Je nutné celkové vyšetření pacienta. Hodnotíme maskulinní stavbu těla, vývoj muskulatury a distribuci tukové tkáně, délku horních končetin v poměru k tělesné výšce = tzv. *arm span* (poměr zvýšen při Klinefelterově syndromu). Hodnotíme hustotu a distribuci tělesného ochlupení; spolu s vývojem svalové hmoty a distribucí tuku ukazuje na stav androgenizace organismu. Pohmatem vyšetřujeme štítnou žlázu a prsy. U prsů je důležité všimnout si stavu žlázy, odlišit tukovou gynekomastii od žlázkové (poměr estrogenů a androgenů) a zaznamenat sekreci tekutiny (galaktorea) v souvislosti s případnou změnou zrakového pole (perimetr – vztah k prolaktinomu či jinému tumoru hypofýzy).

Hodnotíme stav kůže, zaznamenáme případné strie a jizvy po operacích na břiše a v tří-

slech. Hodnotíme stav zevních tříselných prstenců, pupečního prstence v klidu a při zakašlání.

Samostatnou pozornost je nutno věnovat **pohlavním orgánům**. U **penisu** hodnotíme předkožku (zúžení, trhliny, pozánětlivé změny – diabetes mellitus), stav zevního ústí močové trubice, jejíž poloha ukazuje k hladinám androgenů v době vývoje pohlavních orgánů. Při vyšším stupni může hypospadiie komplikovat vaginální depozici spermatu. Přítomnost výtoku svědčí pro zánětlivé postižení močové trubice, prostaty či žláz v okolí močové trubice. Dobrý stav topořivých těles a předkožky jsou základními předpoklady pro normální průběh sexuálního styku a pro spontánní otěhotnění.

**Šourek** je nutno vyšetřit v klidné, teplé místnosti (optimálně nad 22 st. Celsia), při uvolněném kremasterickém svalu. Nervozita pacienta, chlad podložky (studený vyšetřovací stůl) a chladné ruce vyšetřujícího jsou pro palpační diagnostiku handicapem, vedou ke kontrakci stěny skrota. Autorovi se osvědčilo vyšetření na vyhřívaném lůžku s teplotou 30 stupňů Celsia. Vyšetření varlat, nadvarlat, chámovodů a jejich cévních pletení jemným pohybem provádíme vleže a opakujeme vestoje, po několika minutách klidného stání na nechladiivé podložce. Vyšetření provádíme při klidném dýchání, opakujeme jej při zatlačení na stolicí po nádechu. Konzistence (tonus, turgor), elasticita **varlat** a jejich velikost odpovídají zastoupení semenotvorné tkáně a zárodečných elementů. Redukcí tonu a objemu se projevuje hypotrofie až atrofie (zmenšení a změknutí tkáně varlat) (1). Je třeba objektivně změřit objem tkáně varlat, což je možné provést nejpřesněji ultrasonografickou volumetrií ve dvou rovinách. Lze použít aproximaci objemu varlat podle různých orchidometrů (např. Praderova, používaného v dětské endokrinologii); měření tímto postupem je jen orientační, přesnost aproximační orchidometrie je malá. Standardní hodnoty velikosti testis jsou stanoveny pro muže průměrného habitu (v našich zemích 177 cm výška, 78 kg váha). Délka testis je v průměru 4,6 cm (3,6–5,5 cm), šířka 2,6 cm (2,1–3,2 cm) a volum 18,6 ccm (+/- 4,6 ccm) (3). Zmenšení těchto parametrů, ať jedno či oboustranné, je úměrné zhoršeným funkcím varlat – poruše tvorby spermií a testosteronu.

Pečlivou palpací **chámovodu a nadvarlete** zjišťujeme jejich přítomnost a uspořádání všech částí nadvarlat, jejich konzistenci, případnou přítomnost cystických změn a zatvrdnutí, které

mohou být příčinou i známkou neprůchodnosti semenného traktu.

Velmi důležitou součástí vyšetření je vyšetření **spermatického provazce a žilní pleteně varlete** (plexus pampiniformis = úponkovitá pleteně), zejména pro možnou přítomnost varikokély, patřící mezi nejčastější příčiny mužské infertility. Asymetrie semenného provazce, zvýrazněná při zvýšení nitrobřišního tlaku (zatlačení jako na záchod) a při postavení z polohy vleže, ukazuje na přítomnost varikokély. Ztlustění a asymetrie semenného provazce přetrvávající v poloze vleže ukazuje spíše na přítomnost tukové tkáně v provazci semenném. Varikokéla většinou vleže zmenšuje svůj objem. Oboustranné ztlustění oboustrannou varikokélu.

Klinické vyšetření skrota je někdy diagnostické, někdy ale zavádějící, proto pečlivá palpce má být prováděna v teple, vyšetřující má mít teplé ruce a musí prohmatávat šourek velmi šetrně. Nález vleže se může výrazně odlišovat od nálezů vestoje a nález v klidu od nálezů při zatlačení. I velmi výrazné nálezy v analýze spermatu mohou být provázeny zcela normálním pohmatovým nálezem na šourku.

Vyšetření **per rectum** přináší informace o napětí análních svěračů, o prostatě a semenných váčcích. Symetrie, konzistence, velikost prostaty, palpační ložiskový nález mohou svědčit pro změny zánětlivé, cystické, vrozené vývojové vady či nádorová onemocnění. Nepřítomnost semenných váčků může ukázat na příčinu neprůchodnosti semenného traktu (vrozené chybění chámovodu). Zdravé semenné váčky lze však většinou špatně vyhmátat pro jejich vysoké uložení. Podobně jako u klinického vyšetření skrota může být však palpační nález na prostatě a semenných váčcích normální i při obstrukci v této části semenných cest.

Klinická vyšetření jsou základními kamínky celé mozaiky diagnózy. Spolu s nálezem laboratorním (analýza spermatu, hormonální analýza) ukazují, kudy směřovat další vyšetření vedoucí ke zjištění příčiny poruchy tvorby spermií.

## Laboratorní vyšetření

Stanovujeme hladinu celkového testosteronu, hodnoty volného a biologicky dostupného testosteronu, vazebné a transportní bílkoviny v krvi pro pohlavní hormony: sex hormone binding globuline a albumin. Hodnotíme i hladinu

androgenů z nadledvin – DHEA či DHEAs, vy počítáme index volných androgenů. Důležitá je rovnováha mezi mužskými a ženskými hormony, proto z ženských hormonů stanovujeme estradiol, progesteron a prolaktin, stanovujeme poměr mezi celkovým testosteronem, volným testosteronem a estradiolem. Řízení tvorby spermií a testosteronu zajišťují folikuly stimulující (FSH) a luteinizační hormon (LH). Pro plodnost je důležitá funkce prostaty, proto stanovujeme i celkový a volný prostatický antigen a jejich poměr.

Součástí základního vyšetření pro mužskou neplodnost je **vysokofrekvenční ultrasonografie šourku a varlat** s volumetrií. Optimální je vyšetření s možností harmonického zobrazení a dynamického záznamu toku v žilním systému varlat s kolorizací. Nález by měl být zaznamatelný v digitální podobě.

Již v roce 2000 byla WHO doporučena **termografie šourku** v rámci základní diagnostiky muže s poruchou plodnosti (8).

Tato vyšetření je možno označit jako základ andrologické diagnostiky, jsou nezbytně nutná při vyšetření muže s poruchou plodnosti. Vyšetření mužských pohlavních orgánů při poruchách plodnosti jsou doporučena mezinárodními odbornými organizacemi, zejm. WHO a pracovní skupinou pro mužskou infertilitu (1, 8); v České republice jsou však adekvátně prováděna málokdy.

## Specializovaná andrologická přístrojová diagnostika

Dopplerovské barevné mapování, power a duplexní Dopplerovská analýza nám umožňují zcela neinvazivní zobrazení cévních průtoků až na úrovni nejmenších cév varlat. Infračervené termokamery s počítačovým zpracováním dat umožňují bezkontaktní zobrazení tepelných změn na kůži genitálu v závislosti na změnách prokrvení pohlavních orgánů. V současné době máme k dispozici infračervenou kameru s rozlišením 0,05 st. Celsia a s počítačovým hodnocením nálezu. Transrektální ultrasonografie s vysokou frekvencí a Dopplerovským zobrazením zcela nahradila zatěžující rentgenová zobrazení semenných cest, poskytuje možnost prostorového zobrazení prostaty, semenných váčků a pánevních cév. Ultrasonografická 3D analýza tkáně a 3D Dopplerovský záznam cévního zásobení varlat jsou neocenitelné při plánování operačních výkonů.

Diagnostika je neinvazivní, nebolestivá a velmi spolehlivá.

Tyto laboratorní a zobrazovací techniky jsou velkým přínosem pro správnou diagnostiku a pro terapii odpovídající současnému stavu medicínských poznatků.

## Léčba neplodného muže

Pro tvorbu spermií ve varlatech musí být splněno několik základních předpokladů. Některé nejsou ovlivnitelné – např. genetická informace, vývoj varlat před narozením. Většina z nich však medicínsky ovlivnitelná je.

Hlavní podmínky pro dobrou funkci varlat jsou:

- dobrý přítok krve do varlat tepnami
- dobrý odtok krve z varlat žilami
- dobrá termoregulace varlat
- dobré hormonální prostředí

Mezi základní předpoklady tvorby spermií patří optimální koncentrace testosteronu v semenotvorné tkáni varlat. Má být 50x až 100x vyšší než je hladina testosteronu v krvi. Na výročním setkání Americké urologické společnosti ve Washingtonu v květnu 2011 byla prezentována studie M. Khera, která uvádí, že snížené hodnoty testosteronu jsou zaznamatelné u 5 % mužů ve věku 20–29 let a u cca 20 % mužů ve věku 30–39 let (osobní sdělení). Snížení hladiny testosteronu někdy vede k nesprávné indikaci terapie androgeny. Podávání exogenního testosteronu vede k utlumení aktivity řídicí žlázy – hypofýzy, a ke snížení tvorby vlastního testosteronu i spermií; jde o kastraci na úrovni podvěsku. Podání exogenního testosteronu se zvýšením hladiny testosteronu v krvi je provázeno poklesem koncentrace testosteronu ve tkáni varlat. Proto při léčbě poruch mužské plodnosti je podávání testosteronu zcela nesprávným postupem. Snažíme se o zvýšení produkce vlastního testosteronu se zvýšením koncentrace ve tkáni varlat. Stejný efekt jako podávání exogenního testosteronu mají estrogeny, které v mužském organismu vznikají v tukových buňkách aromatizací testosteronu, hlavně u obézních mužů. Dochází ke změně poměru testosteronu a estradiolu v neprospěch testosteronu.

**Racionální medikamentózní léčba** se má snažit o indukci aktivity tkáně varlat ve smyslu zvýšení tvorby spermií a tvorby vlastního testosteronu; musí mít *prediktivní a proaktivní rozměr*,

kteří bere ohled na vývoj zdravotního stavu neplodného muže v čase.

- Perorální léky: mezi nejsnáze (ústí) podávané léky patří *selektivní modulátory estrogenních receptorů*, které působí na úrovni mezi-mozku a podvěsku mozkového. Tamoxifen byl doporučen pro léčbu mužské infertility již ve výše uvedené publikaci WHO v roce 2000 (8); dalším preparátem, který zažívá renesanci v posledních letech, je clomifen citrát či jeho trans- varianta enclomifen. Tyto léky zvyšují produkci vlastního LH a FSH, tím stimulují hormonální a spermiogenetickou aktivitu varlat.
- Humánní choriový gonadotropin (hCG) a humánní menopauzální gonadotropin – menotropin (hMG) jsou preparáty, které je nutno podávat v injekcích. Jsou to funkční analoga LH a FSH.
- Inhibitory aromatázy – anastrozol, letrozol a testolakton jsou opět podávány v tabletové formě ústy. Anastrozol zvyšuje hladinu androgenů, snižuje hladinu estrogenů; je vhodný zejména pro muže s poruchou poměru testosteron/estradiol. Mezinárodní publikace o použití anastrozolu vychází již od roku 2002, kdy byl v odborném časopise Journal of Urology popsán efekt inhibitorů aromatázy na mužskou plodnost (9). Bylo prokázáno zvýšení poměru testosteron/estradiol a trojnásobné zvýšení koncentrace spermií.

Podávání medikace musí respektovat funkční cyklus varlat, trvá nejméně 3 měsíce, případně s opakováním tříměsíčního cyklu (3–6–9–12 měsíců, někdy i déle než 1 rok). Během léčby je doporučeno provádět kontroly hormonálního prostředí, krevního obrazu a jaterních testů. Po této léčbě byla popsána přítomnost spermií v ejakulátu i u pacientů s výchozím nálezem azoospermie.

U těžkých poruch tvorby spermií může správná andrologická léčba vést ke zvýšení úspěšnosti asistované reprodukce (IVF či IVF-ICSI). Při azoospermii, před případnou operací – mikrochirurgickým odběrem zárodečných buněk z nadvarlete a varlete (*mikro TESE*) může zvýšení aktivity varlat vhodnou léčbou zvýšit úspěšnost odběru. Tvorba spermií je u mužů s azoospermii často zachována jen v některých lalůčcích tkáně varlete (fokální spermiogeneze).

Medikamentózní léčba stimulující osu mezimozek – podvěsek mozkový – varlata, může



vést k nálezu spermií v ejakulátu; pak operace již není nutná.

Medikamentózní příprava má však smysl i tehdy, když po léčbě přetrvává azoospermie, neboť zvyšuje pravděpodobnost získání spermií při *mikroTESE*. V časopise Human Reproduction byl v roce 2012 publikován článek týmu autorů v čele s K. Shiraishim, kde byly porovnány výsledky léčby dvou skupin mužů, kteří měli za sebou neúspěšný odběr tkáně varlete metodou *mikroTESE*. Jedna skupina byla léčena hCG, druhá byla bez léků. Poté byl proveden druhý odběr *mikroTESE*: ve skupině léčené hCG byly získány spermie ze tkáně varlete u 21 % mužů. Ve skupině mužů bez medikace nebyly ani při druhé *mikroTESE* nalezeny žádné spermie (10).

Medikamentózní léčba má uchránit pacienty od operace, a pokud azoospermie přetrvá i po léčbě, zlepšuje podmínky pro úspěšný odběr *mikroTESE* a získání spermií pro IVF-ICSI.

V březnu 2013 byla v časopise British Journal of Urology publikována práce skupiny autorů vedených A. Husseinem, zabývající se optimalizací hormonů regulujících spermatogenezi u pacientů s nonobstrukční azoospermii. V multicentrické studii byly porovnány výsledky medikamentózní léčby a *mikroTESE* ve skupině 612 mužů, z nichž 496 před operací užívalo clomifen nebo clomifen + hCG; 116 mužů podstoupilo *mikroTESE* bez předchozí medikamentózní léčby. V první skupině se po léčbě objevily spermie v ejakulátu u 54 mužů ze 496, tj. u 10,9 %; medián koncentrace spermií byl 2,3 mil/ml, zcela dostačující k IVF, operace nebyla nutná. U dalších 442 mužů první skupiny se podařilo získat spermie při *mikroTESE* u 57 % pacientů. Ve druhé skupině mužů, kteří nebyli léčeni před operací medikamentózně, byl odběr *mikroTESE* úspěšný ve 33,6 %. V první skupině mužů byla terapie vedoucí k získání spermií úspěšná celkem u 67,9 % mužů, tedy dvojnásobně (10).

Medikamentózní léčba může zvýšit vyhlídky na úspěšné řešení poruchy plodnosti u mužů. Operační postupy, vedoucí k získání spermií pro IVF-ICSI je nutno individuálně zvažovat po zhodnocení potenciálu neoperačních léčebných metod.

### Léčba varikokély

Nejčastější příčinou mužské neplodnosti je varikokéla (2, 11). Jde o postižení žilní pleteně varlat, srovnatelné s křečovými žilami na nohou. Varikokéla je diagnostikovatelná a léčitelná. Porucha výživy tkáně varlete a porucha funkce

varlat je u *včas diagnostikované a léčené* varikokély preventabilní, je možné ji předejít. Podle prof. Paula Turka (12), který se několik desetiletí zabývá mužskou infertilitou, by 50 % žen – partnerek infertilních mužů s varikokélou mohlo být ušetřeno asistované reprodukce, pokud by varikokély byly správně a včas diagnostikovány a léčeny.

Výsledky léčby varikokély zhodnotili členové výzkumné skupiny WHO pro mužskou neplodnost; efekt léčby varikokély na plodnost páru (11): **spontánní těhotenství partnerky u 35–40 % párů během 12 měsíců po terapii, u 60–75 % párů během 24 měsíců po terapii.**

Výsledky léčby neplodnosti metodami asistované reprodukce dle M. Mrázka (kapitola Asistovaná reprodukce (13)): *statistické údaje o úspěšnosti programu IVF v České republice chybí, podle odhadů se pohybují mezi 25–40 % klinických těhotenství na embryotransfer (přenos embrya do dělohy).*

Operační léčba varikokély může mít podstatně lepší výsledky nežli asistovaná reprodukce. Mikrochirurgická operace varikokély s mikrovaskulární Dopplerovskou peroperační diagnostikou je minimálně zatěžující, selektivní operační výkon. Šetří zdravé cévy většinou provázející vas deferens, šetří spermatické arterie, nervová vlákna a lymfatické cévy, přitom umožňuje selektivní vyřazení insuficientních žil z cirkulace.

Varikokéla je jako všechna žilní postižení lokalizovaná v oblasti kaudálně od srdce onemocněním progredujícím v čase. Správná indikace k operaci varikokély může pacienta ušetřit vzniku hypotrofie až atrofie varlat a hypogonadismu (2, 7, 14, 15, 16). Operace splňuje požadavky prediktivní, proaktivní medicíny (2), kdy neřešíme pouze stav aktuální, ale zvažujeme vývoj nálezů a zdravotního stavu konkrétního muže v budoucnosti. Z hlediska péče o celkový zdravotní stav infertilních mužů je *hledisko prediktivní, proaktivní medicíny nanejvýš důležité*. Muži s poruchou funkce varlat mají poruchu spermiogeneze velmi často provázenou poruchou tvorby testosteronu. Nízké hladiny testosteronu jsou významným rizikovým faktorem kardiovaskulárních onemocnění; v mladším věku jsou provázeny často nadváhou, ve středním věku navíc vysokým tlakem, poruchou metabolismu tuků a poruchami erekce; ve vyšším věku přibývá osteoporóza, poruchy kognitivních, paměťových a rozpoznávacích funkcí mozku a sarkopenie (úbytek svalové hmoty). Diagnostika a léčba příčin nedostatečné funkce varlat se tedy netýká

jen tvorby spermií, ale má velký význam pro nemocnost a očekávanou dobu dožití postiženého muže. Onemocnění srdce a cév jsou hlavními příčinami úmrtí u mužů, umírá na ně po 50. roce života víc než polovina mužů, tj. víc než na všechna nádorová onemocnění dohromady.

### Mikrochirurgické odběry mužských zárodečných buněk z nadvarlat a varlat ke kryoprezervaci, IVF-ICSI

Pokud není možné získat spermie k asistované reprodukci jinou, méně zatěžující formou léčby, je při souhlasu neplodného muže a jeho partnerky možný operační odběr mužských zárodečných buněk. Ty mohou být použity ihned k IVF-ICSI, je-li současně proveden odběr oocytů partnerky. Mohou být také kryoprezervovány a IVF může být provedena následně. Mikrochirurgické odběry zárodečných buněk jsou indikovány u obstrukčních poruch fertility; zde mají dobré výsledky, je-li zachována spermiogeneze. V indikovaných případech mohou být kombinovány s operacemi vedoucími k obnově průchodnosti semenných cest (*epididymo-vazoanastomóza, vazovazoanastomóza*). U neobstrukčních poruch testikulárních funkcí je efektivita odběrů menší, do 60 %. Tato procenta udávají úspěšnost odběru, nikoli úspěšnost následující IVF a otěhotnění. Součástí diagnostiky je histologické vyšetření tkáně testis histopatologem, který má zkušenosti s touto diagnostikou.

Odběry je nutno provádět mikrochirurgickým instrumentáři, s možností mikrochirurgické preparace a stavění krvácení, a s možností mikrochirurgické rekonstrukce tkání po výkonu. Před operací má být provedena podrobná morfologická a topografická diagnostika tkáně a cév varlat. Zde jsou mezi pracovišti provádějící tyto operace neobyčejné rozdíly. V ČR se můžeme pod názvem *mikroTESE* setkat s operacemi, které odpovídají biopsii tkáně varlete provedené bez jakéhokoli zvětšení na úrovni diagnostických postupů z 60. let minulého století. Můžeme se také setkat s technicky dobře zajištěnými a provedenými operacemi, ale s minimální předchozí diagnostikou a minimální následnou péčí o pacienta.

**HP „high performance“ TESE je řízená předoperačním 3D ultrasonografickým mapováním perfuze varlete, s peroperační mikrovaskulární Dopplerovskou diagnostikou a s preparací tkáně metodou hydro-**

**disekce.** Vývoj operačních technik umožňuje optoelektronické zvětšení tkáně testis *in vivo* 100× až 150× (HP „highpower“), a tím zlepšuje možnosti hodnocení náplně semenotvorných kanálků před odběrem tkáně. Sledování průběhu tepenného zásobení tkáně varlete mikrovaskulární Dopplerovskou technikou zavede operátora do nejlépe prokrvených lobulů varlete s minimálním zatížením tkáně při preparaci hydrodisekcí (preparace tenkým paprskem fyziologického roztoku). Tento postup umožňuje odebírat zárodečné kanálky z oblastí s lepší výživou, aniž by došlo k poškození cévního zásobení varlete. Umožňuje redukovat objem odebírané tkáně varlete, aby nedošlo ke zbytečnému snížení počtu Leydigových buněk a zhoršení produkce testosteronu. Snižuje se krvácení, zlepšuje se hojení tkáně.

Pooperační péče o muže po odběrech zárodečných buněk je většinou omezena na dobu hojení rány, poté se muž ztrácí ze zřetele. Pracoviště asistované reprodukce o muže po odběrech ztrácí zájem: buď již spermie odevzdali, nebo je nemají.

U mužů s azoospermii, ať už se zdaří či nezdaří asistovaná reprodukce s vlastními (operačně získanými) spermii nebo se spermii dárce, je současná situace u nás velmi nedobrá. Chybí informace pro pacienty, chybí sledování jejich hormonálního prostředí a celkového zdravotního stavu. Dojde-li k otěhotnění partnerky, jsou muži s poruchou plodnosti vždy *matériálními* otci dítěte (počatého ze spermii vlastních či dárcovských), o svoji rodinu se musí starat. O svou rodinu se jistě musí starat i při využití dárcovských spermii, a potřebují proto být v dobrém zdravotním stavu; anonymní dárce se o rodinu nestará nikdy.

## Dárcovství spermii

Při odběrech mužských zárodečných buněk je na pracovištích asistované reprodukce často upřednostňován systém současné ovariální stimulace a odběru oocytů („pick up“) u ženy, současně s odběrem zárodečných buněk u muže. Páru je nabídnut postup „donor back up“, tj. pokud by nebyly získány zárodečné buňky u muže, které by byly schopné IVF-ICSI, bude použito sperma dárce. Veškerá činnost tedy směřuje k provedení asistované reprodukce. Logičtější postup, tj. odběr mužské zárodečné tkáně ke kryoprezervaci a následovná příprava ženy k případné asistované reprodukci, jsou spíše výjimečné.

*K dárcovství zárodečných buněk:* dárce spermii se v ČR může dle platných předpisů stát zdravý muž ve věku 18–40 let, který má normální nálezy při vyšetření spermatu, alespoň středoškolské vzdělání, negativní nálezy vyšetření BWR, HIV a HbSAg. To jsou jediné objektivně hodnotitelné požadavky na dárce. K hodnocení zdravotního stavu postačuje čestné prohlášení dárce, které podepisuje většinou současně se smlouvou o darování spermii. Ověření občanské bezúhonnosti chybí. Dárcovství je striktně obousměrně anonymní. Stát tím institucionálně, aktivně brání člověku, jehož rodič je dárce, v získání informací o identitě svého biologického rodiče, i když tyto informace existují. Darování spermii je honorováno částkou na úhradu nákladů dárce ve výši 700,- až 2 000,- Kč za odběr; nejčastější počet odběrů je deset. Dárce může darovat sperma na libovolném počtu pracovištích, nikdo jej nekontroluje. Je tedy dobře možné, aby muž splňující objektivní kritéria, který si chce vydělat několik desítek tisíc korun, podepsal čestné prohlášení, že je zdravý a trestně bezúhonný, i když je to několikrát soudně trestaný psychopat závislý na alkoholu; případně schizofrenik propuštěný z ústavního léčení. Dědičnost psychickým poruch je vysoká. Podle prof. Cyrila Höschla je u poruch autistického spektra či schizofrenie přes 0,8 (80 %), u bipolární poruchy je to o něco méně; kouření má necelých 70 %, Alzheimerova demence 60 % a velká depresivní porucha necelých 40 %, stejně jako alkoholismus. Jen jedno pracoviště asistované reprodukce v ČR (ve Všeobecné fakultní nemocnici v Praze) vyžaduje nad rámec zákonných povinností od dárců kopii zdravotního záznamu od praktického lékaře. Výše uvedené informace o dárcovství spermii získal v roce 2015 pacient – lékař, postižený azoospermii, který po zjištění tohoto stavu věcí vyřešil problém raději v zahraničí, kde je možné využít dárcovství spermatu od příbuzného (jako dárce zvolil svého bratra). Naše zákony to neumožňují, neboť by tím byla narušena anonymita dárců. Tím by byl narušen hladký průběh asistovaných reprodukcí. Věci zdržující hladký průběh asistovaných reprodukcí zpomalují proces „conveyor belt – assembly line“ (běžící pás – kompletační linka) zavedený na některých pracovištích.

## Asistovaná reprodukce v léčbě mužské neplodnosti

Asistovaná reprodukce má své místo v léčbě mužské neplodnosti; indikace je dána stavem, který nelze řešit jiným, méně zatěžujícím

postupem. Patří sem azoospermie a poruchy spermiogeneze, nereagující na méně zatěžující léčebné postupy. Česká reprodukční medicína řeší infertilitu páru většinou schematicky, při neplodnosti páru je často indikována primárně asistovaná reprodukce bez ohledu na příčiny, po nichž se pátrá jen do určité míry. Reprodukční medicína je mezioborová disciplína, ale v České republice se věnuje téměř výhradně umělému oplodnění. Mohou se jí zabývat jen gynekologové. Gynekologie se možnostmi andrologické léčby nezabývá – v andrologii není kompetentní a zlepšení mužské fertility vede ke snížení počtu párů potřebujících asistovanou reprodukci. Proto se většinou tváří, že v léčbě mužské neplodnosti není jiná cesta než asistovaná reprodukce. V posledních letech je zaznamenatelný objektivní nárůst počtu infertilních párů, kdy muž přichází na andrologické vyšetření až poté, co byly vyčerpány všechny pokusy o asistovanou reprodukci hrazené zčásti či plně zdravotní pojišťovnou. Někdy páru zbývá ještě jeden pokus – poslední. Léčba neplodnosti páru je u zdravé ženy a poruchy spermiogeneze u muže směřována k asistované reprodukci někdy tak nelogicky, že se nad tím pozastavují sami pacienti – laici. Vnímají někdy výrazný podnikatelský záměr a absenci medicínského přístupu. Do oblasti, která je ekonomicky atraktivní (asi 3 miliardy Kč ročně – dle údajů od zdravotních pojišťoven), vstupují v posledních letech subjekty, kterým je pragmaticky jedno, zda provozují kliniky asistované reprodukce nebo dělají něco jiného; hlavní je výdělek. Vlastníci těchto pracovišť nemají většinou žádné medicínské vzdělání, mají však vliv na medicínské procesy ve vlastněných zařízeních. Bohužel vliv negativní. Ve zdravém medicínském systému jsou finance *prostředkem* vytvářejícím podmínky pro racionální diagnostiku, léčbu a medicínský výzkum. Pokud se finance stanou *hlavním cílem* medicínské činnosti, jde o stav patologický.

## Doplňky stravy k léčbě mužské neplodnosti

Na trhu je množství doplňků stravy, které obsahují aminokyseliny, stopové prvky, vitaminy, byliny, etc. Jejich společným jmenovatelem je to, že slibují nespílnitelné a nemají žádné skutečné ověření účinnosti, srovnatelné s lékovými kliniky studii. Přes tyto dobře známé skutečnosti někteří lékaři doporučují svým pacientům s poruchami spermiogeneze doplňky stravy

namísto řádné diagnostiky a léčby. Diagnostika a léčba muže s poruchou plodnosti je časově náročná, pracná, vyžaduje nákladné přístrojové vybavení a velkou non-ekonomickou osobní investici lékaře ve fázi učení. Proto se můžeme setkat s doporučením potravinových doplňků někdy i u lékařů, kteří informace o správném diagnostickém a léčebném postupu mají, ale z výše uvedených důvodů se jim do složitého, pracného a časově nákladného postupu nechce.

## Léčba neplodného muže – kazuistika

Pacient věku 31 let přichází na andrologické vyšetření po neúspěšném cyklu IVF-ICSI, indikovaném pro oligoastenoospermii a tříletou neúspěšnou snahu o graviditu. Gravidita po IVF-ICSI skončila spontánním abortem v 6. týdnu. Manželka je věku 30 let, zdráva, bez gynekologického onemocnění v anamnéze.

Pacient měl provedenu orchiopexi vpravo ve věku 5–6 let; poté došlo ke zmenšení varlete, které v dospělosti už není hmatné. Na pracovišti asistované reprodukce byla provedena pouze vyšetření spermatu s nálezy postupně klesající koncentrace spermií 18–2,7 mil/ml. Motilita byla hodnocena neadekvátně aktuálnímu mezinárodnímu doporučení WHO jako souhrn progresivní a neprogresivní motility; morfologie nebyla hodnocena vůbec. Poté bez další diagnostiky byl doporučen doplněk stravy Profertil.

Na našem pracovišti bylo provedeno klinické vyšetření, infračervená termografie skrota, hormonální analýza, ultrasonogra-

fické vyšetření testes 13 a 18 MHz s harmonickým zobrazením, biplane volumetrie solitárního levého testis, vyšetření nadvarlete a proximálního úseku vas deferens. Dále bylo provedeno vyšetření cévního systému levého testis Dopplerovskou duplexní analýzou. Byly vyšetřeny pánevní části vývodných semenných cest, semenné váčky a prostata transrektální ultrasonografií 9 MHz. Vzhledem k nálezu zhoršené žilní drenáže levého testis bylo provedeno ultrasonografické vyšetření retroperitonea 8 MHz.

Palpace neshledala již známky přítomnosti pravého varlete, nadvarlete či chámovodu. Levé varle zjištěno hypotrofické, o objemu 12,6 ccm dle USG volumetrie, refer. hodnoty 18,6 ccm +/- konstituční odchylka 4,6 ccm – dle (3). Termografie ukázala mírné zvýšení klidové teploty skrota na 33,0 st. Celsia se vzestupem o 0,6 st. Celsia při vertikalizaci pacienta – hypertermie svědčící pro zhoršení žilní drenáže testis. Dopplerovsky byla diagnostikována porucha žilní drenáže solitárního testis, bez refluxu žilní krve při zvýšení intraabdominálního a intrathorakálního tlaku. Ultrasonografické vyšetření retroperitonea neprokázalo přítomnost kompresivních cévních fenoménů. Transrektální ultrasonografie nezjistila zhoršení průchodnosti semenných cest; byla zjištěna dilatace vén labyrinthus Santorini vlevo periprostaticky, klinicky zjevné zevní hemoroidy. Hormonální analýza prokázala snížení hladiny celkového testosteronu na 11,3 nmol/l (dolní limit 12,0 nmol/l dle (17))

a mírné snížení hodnoty volného testosteronu na 0,221 nmol/l (dolní limit 0,225 nmol/l dle (18, 19)). Hodnota FSH 3,3 IU/l byla v dolní polovině refer. rozmezí výrobce diagnostického setu (0,7–11,1 IU/l), hodnota LH 6,6 IU/l byla v horní polovině refer. rozmezí výrobce diagnostického setu (0,8–7,6 IU/l).

Vzhledem k uvedeným nálezům byla zahájena terapie selektivním modulátorem estrogenních receptorů (SERM) – clomiphen v dávce 50 mg/den, medikace hemorheologická – pentoxyphyllin 400 mg ret. 2x/den, medikace kapilárním venotonikem – dobesilat calcium 250 mg 2x/den.

Po 3měsíční terapii došlo ke spontánnímu otěhotnění manželky pacienta, porod zdravého dítěte v termínu.

## Závěr

Léčba neplodného muže musí být založena na správné diagnostice a musí souviset s péčí o celkový zdravotní stav muže s perspektivou jeho vývoje v budoucnu; musí mít prediktivní a proaktivní rozměr. Při správné indikaci má dnes již lepší výsledky nežli asistovaná reprodukce. Asistovaná reprodukce je indikovaná pouze v těch případech neplodnosti u muže, kdy není možné dosáhnout rodičovství méně zatěžujícím postupem pro muže i pro ženu. I po asistované reprodukci je nutná péče o zdravotní stav neplodného muže, odpovídající současným medicínským znalostem.

*Autor prohlašuje, že zpracování článku nebylo podpořeno žádnou společností.*

## LITERATURA

- Cooper TG (Ed.). WHO laboratory manual for the Examination and processing of human semen. Fifth Edition, WHO 2010.
- Parekattil SJ, Agarwal A. Male Infertility, Springer Verlag 2012.
- Smith and Tanagho's General Urology, 18<sup>th</sup> Ed., Lange 2013.
- EAU Guidelines, Male Infertility, updated march 2013, European Association of Urology.
- EAU Guidelines, Male infertility, updated march 2007, European Association of Urology.
- EAU Guidelines, Male Infertility, updated march 2017, European Association of Urology.
- Stárka L. Pohled na práci s odstupem času: Raboch J, Stárka L. Hormonal testicular activity in men with a varicocele. Fertil. Steril. 22, 152 (1971) přednáška: XIX. andrologické sympóziu v Českém Krumlově, 2014.
- Rowe PJ, Comhaire FH, Hargreave TB, Mahmoud AMA: WHO Manual for the Standardized Investigation and Diagnosis of

- the Infertile Male, WHO Cambridge University Press, 2000.
- Kočí K. Inhibitory aromatázy v léčbě mužské infertility. Přednáška Sympatibulum ČSSM 2015.
- Kočí K. Farmakologická příprava zvyšuje výtěžnost mikroTESE. Přednáška Sympatibulum ČSSM 2015.
- Schill WB, Comhaire FH, Hargreave TB (Eds.). Andrology for the Clinician, Springer Verlag 2006.
- Turek P. [online] Dostupné z www: <http://theturekclinic.com>
- Weiss P a kol. Sexuologie. Grada 2010.
- Comhaire F, Vermeulen A. Plasma testosterone in patients with varicocele and sexual inadequacy, J Clin Endocrinol Metab. May 1975; 40(5): 824–829.
- Su LM, Goldstein M, Schlegel PM. The effect of varicocele on serum testosterone levels in infertile men with varicoceles. J Urol 1995; 154(5): 1752–1755.
- Tanrikut C, Choi JM, Rosoff JS, et al. Improvement in serum

- testosterone levels after varicocele. American Society for Reproductive Medicine 63<sup>rd</sup> Annual Meeting; Washington, D.C., 2007.
- ISSM Process of Care for the Assessment and Management of Testosterone Deficiency in Adult Men. J Sex Med 2015; 12: 1660–1686.
- Vermeulen A. Hormonal cut-offs of partial androgen deficiency: A survey of androgen assays. J Endocrinol Invest 2005; 28: 28–31.
- Buvat J, Maggi M, Gooren L, et al. Endocrine Aspects of Male Sexual Dysfunctions. J Sex Med 2010; 7: 1627–1656.
- Raboch J, Stárka L. Hormonal testicular activity in men with a varicocele. Fertil. Steril. 22, 152, 1971.
- Björndal L, Giwercman A, Tournaye H, Weidner W (Eds.). Clinical Andrology, EAU/ESAU Course Guidelines, Informa Healthcare in association with European Association of Urology, 2010.

## Léčba neplodného muže

**doc. MUDr. Jaroslav Zvěřina, CSc.**

Sexuologický ústav 1. LF UK, Praha

Článek se velmi podrobně zabývá možností léčby neplodného muže jako jiné varianty než IVF. Je jisté, že plodnost není vlastností individua, nýbrž páru muže a ženy, a proto by vždy měl být při problémech s početím vyšetřován podrobně celý pár. V tomto směru je ve shodě s autorem nutno říci, že moderní reprodukční medicína je k mužům opravdu často velmi málo pozorná.

Osobně však nespátřuji příčinu v nedostatečné aktivitě českých andrologů a sexuologů, vždyť česká medicína má dlouhou tradici ve výzkumu i klinice různých příčin sexuálních dysfunkcí a patospermie, ale v nízké motivaci mužů z neplodných manželství k opakovaným vyšetřením a léčbě. Na tomto místě je vhodné podotknout, že problém v hodnocení mužské plodnosti a hodnocení výsledků terapie patospermie a jiných příčin subfertility je dán i tím, že jde o velice časově náročný proces. Abychom posoudili opravdu objektivně stupeň patospermie, potřebujeme několik vyšetření ejakulátu s podrobným vyšetřením tělesných dispozic a hodnocení sexuální funkce. Jde o problematiku velmi interdisciplinární. Zatímco poruchy plodnosti žen jsou vyšetřovány a léčeny velkým,

genderově specializovaným oborem gynekologie, muži s poruchami plodnosti se pohybují mezi urology, venerology, sexuology, endokrinology a genetiky. Mužská medicína, tedy andrologie, nemá ani zdaleka takové organizační podmínky jako ta ženská. V posledních několika desetiletích se přitom opravdu radikálně změnilo reprodukční chování lidí ve vyspělých zemích. S tím, jak se pronikavě zvyšuje věk neplodných párů, se také velmi výrazně zvyšuje jejich zájem o co nejrychlejší dosažení žádoucí koncepce. Úspěchy moderních fertilizačních metod jsou veřejnosti dobře známé a intenzivně propagované. Proto si průměrná infertilní dvojice většinou vybere centrum asistované reprodukce, které slibuje statisticky jistější, a hlavně rychlejší řešení problému, před déletrvající sexuologickou, urologickou, venerologickou nebo endokrinologickou léčbou. Navíc je nutno připomenout, že většina patospermii nemá snadno zjištěnou příčinu, a že idiopatická patospermie se samozřejmě léčí obtížně. Celá tato moderní situace bohužel do značné míry brzdí terapeutický entuziasmus lékařů i jejich pacientů. Je dobré ale podotknout, že špičková centra asistované reprodukce dnes již obvykle spolupracují s výbornými urology s an-

drologickými kompetencemi. Setkáváme se však stále ještě s infertilními dvojicemi, kde je mužská polovina páru jen donorem zárodečných buněk.

K vyšetření dárců semene bych nebyl tak optimistický v hodnocení situace v zemích, kde není anonymita dárce zaručena. Z dlouholeté zkušenosti Sexuologického ústavu mám za prokázané, že k neanonymnímu dárce se vždy hlásili muži, jejichž motivace byla sporná. Často prokazatelně patologická. Nelze ostatně očekávat ani od rodičů budoucího potomka, aby si důkladně prověřili genetickou zátěž svého partnera či partnerky, než spolu zplodí dítě. Je-li dárce podrobně vyšetřen zkušeným lékařem, je jeho rodičovská kvalita nepochybně hodnocena mnohem důkladněji, než jsou schopny učinit jejich partnerky.

Článek je však jistě přínosným, neboť se dnes na téma plodnosti muže mnoho sdělení neobjevuje. Můžeme jen doufat, že situace se v této oblasti obrátí k lepšímu.

*doc. MUDr. Jaroslav Zvěřina, CSc.*

*Sexuologický ústav 1. LF UK*

*Ke Karlovu 11, 120 00 Praha 2*

*zverina.jaroslav@seznam.cz*