

# MUŽSKÁ NEPLODNOST

MUDr. Jiří Heráček, Ph.D.

Urologická klinika, 3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Praze a  
Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

## 1 Definice

Neplodnost je neschopnost dosáhnout otěhotnění do jednoho roku u sexuálně aktivního páru, který nepoužívá antikoncepci. Asi 25 % párů nedosáhne otěhotnění během jednoho roku, přičemž jen 15% vyhledá lékařskou péči pro neplodnost a 10% zůstává nedobrovolně bezdětnými. Mužskou infertilitu způsobují především poruchy ejakulace, spermatogeneze a hormonální abnormality.

## 2 Příčiny

Nejčastější příčiny mužské neplodnosti jsou uvedeny v tabulce 1.

## 3 Diagnóza

V diagnostice je základním vyšetřením **spermiogram**, tj. standardizované vyšetření ejakulátu. Spermiogram posuzuje objem, vzhled a pH ejakulátu, počet spermií, jejich životnost, pohyblivost a kvalitu (tabulka 2). Při celkovém **fyzikálním vyšetření** se zaměřujeme především na močopohlavní orgány a sekundární pohlavní znaky (celkový habitus, distribuce ochlupení, gynekomastie). **Hormonálním vyšetřením** určíme hladiny hormonů důležitých pro spermiogenezi (FSH, LH, prolaktin, testosteron), event. provádíme **genetické vyšetření** (cytogenetické ke zjištění karyotypu a molekulárně genetické k vyloučení mutace genu pro cystickou fibrózu a mikrolece Y chromozomu), případně využíváme **zobrazovacích metod** (CT, NMR při podezření na obstrukci ductus ejaculatorius).

## 4 Léčba

U většiny pacientů je třeba využít metod asistované reprodukce, proto je třeba provést odběr spermií.

Nejjednodušší metodou odběru spermií u muže je **kryoprezervace spermií** odebraných masturbací.

Mikromanipulační metoda **mikroTESE** je chirurgická metoda, při které pronikáme ze skrotální incize k varleti, které luxujeme před ránu. Po otevření obalů provádíme podélné naříznutí tunica albuginea a otevíráme varle „jako knihu“. Následně vyhledáme pod operačním mikroskopem kanálky obsahující spermie. Jsou lehce rozeznatelné pro bílé zbarvení, které je odlišuje od průsvitných prázdných kanálků. I když je tento postup invazivnější, je jednoduchý a v konečném důsledku méně traumatizující než mnohočetné drobné oboustranné biopsie. Kanálky varlete předáváme přímo do laboratoře, kde jsou mechanicky destruovány a následně ve velkém zvětšení vyšetřovány na přítomnost spermií nebo jejich vývojových stádií. Hlavní předností výkonu je efektivita a možnost odběru kvalitních vzorků včetně testikulární tkáně, která zajišťuje optimální kryokonzervaci.

Při **odběru spermií z moči po ejakulaci** nejdříve alkalizujeme moč perorálním příjmem 1-3 g bikarbonátu sodného 3-4x denně tak, aby pH bylo v rozmezí 7,2-7,8. Cévkou aplikujeme do močového měchýře 10-15 ml kultivačního roztoku, poté pacient ejakuluje (pohlavním stykem nebo častěji masturbací) a následně provádíme druhou katetrizaci k odběru spermií. Tento způsob minimalizuje kontakt spermií s močí.

**Vibrostimulace** se používá k vyvolání ejakulačního reflexu vibračními stimulačními penisy. Před vibrostimulací vyprázdníme močový měchýř. Vibrátorem s amplitudou 1-3 mm a frekvencí 80-100 Hz stimulujeme žalud penisu v oblasti uzdičky. Stimulace provádíme celkem 3x, a to: 3 min. stimulace s 1. min. přestávkou, ejakulaci lze očekávat do 10 minut.

Principem **elektroejakulace** je vyvolání reflexní ejakulace elektrostimulací - rektální sonda zavedená do konečníku vyvolá stahy prostaty, semenných váčků a ampul chámovodů. Močový měchýř vyprázdníme a naplníme kultivačním roztokem. Pro kontrolu neporušenosti stěvních stěn nejprve provedeme anoskopii. Poté umístíme sondu na prostatu tak, aby byl zajištěn kontinuální kontakt sliznice s teplotním senzorem a kovovými destičkami. Pulzně zvyšujeme napětí, většina stimulací je prováděna po dobu 5-7 minut.

Po odběru doporučí embryolog možné použití spermií pro konkrétní metodu umělého oplodnění (IUI, IVF, ICSI). Spermie pro **IUI (intrauterinní inseminaci)** se připravují v laboratoři speciální metodou, při které se získají nejpohyblivější z nich. Tím, že se zavedou do děložní dutiny, se zkrátí jejich cesta k vajíčku a zvýší se tak pravděpodobnost početí. Principem **IVF (in vitro fertilizace)** je oplodnění vajíčka mimo tělo ženy a následné přenesení zárodku do děložní dutiny. K vajíčkům přidáme spermie partnera a umožníme tak oplození. Zpět do dělohy transferujeme 2-3 vzniklá embrya, další embrya kryokonzervujeme pro event. transfer v pozdější době. Při závažné poruše plodnosti muže používáme mikromanipulační techniku **ICSI (intracytoplazmatická injekce spermií)**. Pomocí

mikromanipulátoru vpravujeme spermii do vajíčka a umožníme tak jeho oplození. Získaná embrya jsou po ukončení kultivace připravena k transferu do dělohy nebo ke kryokonzervaci.