

## METODY ASISTOVANÉ REPRODUKCE

- **Asistovaná reprodukce (umělé oplodnění)** je označení pro lékařské postupy a metody, při kterých dochází k manipulaci se zárodečnými buňkami nebo s embryi, včetně jejich uchování, a to za účelem léčby neplodnosti ženy nebo muže

- **Příčiny neplodnosti**

- a) Žena**

- Ovariální faktor – nesprávná funkce vaječníků (anovulce), předčasné ovariální selhání
    - Tubární faktor – neprůchodnost/absence vejcovodů, souvisí s endometriózou
    - Endometrióza - srůsty , sterilní záněť
    - Genetický faktor - např. Turnerův sy
    - Imunologický faktor – obrana imunitního systému proti spermii, jiné AI

- b) Muž**

- Pretestikulární příčiny – nedostatečný vývoj varlat, např. nesestup
    - Testikulární příčiny – nekvalitní ejakulát (počet/morfologie spermií)
    - Posttestikulární příčiny – varlata v pořádku, ale spermie se nedostanou ven – neprůchodnost chámovodů, erektilní dysfunkce
    - Genetický faktor - např. Klinefeterův sy
    - Imunologický faktor

- c) Pár**

- Psychogenní faktor
    - Vnější vlivy – estrogenizace prostředí, telefony,..

- **Léčba neplodnosti - dle příčiny, ale i přání páru**

- vždy postup od méně invazivních technik po více invazivní

- a) Stimulace ovulace

- b) Intrauterinní inseminace (IUI)

- c) In vitro fertilizace (IVF) + Intracytoplasmatická injekce spermie (ICSI)

- d) téma náhradní mateřství a dárcovství spermií a vajíček

- a) Stimulace ovulace**

- Cykly s koitální koncepcí, IUI i IVF
      - Hormonální podpora růstu a dozrávání vajíček ve vaječnících
      - Klomifencitrát = produkce folikulostimulačního hormonu (FSH), vývoj a zrání Corpus Luteum, nízké riziko OHSS
      - Komplikace: Ovariální hyperstimulační syndrom (vzácné), vícečetná gravidita

- b) Intrauterinní inseminace (IUI)**

- Často bývá první volbou, úspěšnost 10-15 % , využívá přirozeného cyklu, stymulace ovulace
      - Proběhne několik cyklů, při neúspěchu následuje IVF
      - Výhoda: málo invazivní metoda
      - Indikace: hraniční spermioqram/snížená prostupnost hlenu děložního hrdla - Postup: Přirozená/hormonálně stimulovaná ovulace – odevzdání spermatu – úprava spermií (swim up test) – zavedení do dělohy pomocí katetru – podávání progesteronu, který

pomůže nidaci

### c) In vitro fertilizace (IVF)

- Vysoká efektivita (35-40 %)

- Princip: odebrání zralých vajíček, k nim jsou v laboratorních podmínkách přidány spermie, následuje vložení do dělohy ; přesné načasování jednotlivých kroků

#### Postup:

- 1) Kontrolovaná stimulace ovulace - stimulační protokoly, UZ růst a počet folikulů
- 2) Odběr vajíček – v celkové anestezii, UZ kontrola, odběr folikulární tekutiny s vajíčkem, hodnocení zralosti vajíčka, počet vajíček limitován
- 3) Příprava spermií – koncentrace životaschopných
- 4) Oplodnění (dvě základní metody)
  - Samovolné oplodnění – přidání spermií k vajíčkům v mísičce – volný průběh
  - ICSI – intracytoplasmatická injekce vybrané spermie přímo do vajíčka
- 5) Kultivace – kontinuální monitoring kamerou, dělení buněk – 3. den = 8 blastomer, 4. den = 64 blastomer, atd.
- 6) Embryotransfer – 3- 5. den se vybere jedno (max.2) embrya a vloží se dělohy

- **Komplikace:** OHSS, torze ovaria, vícečetné těhotenství, mimoděložní těhotenství, při odběru hrozí krvácení a infekce

- **Indikace:** žena s neprůchodnými vaječníky, nedostatkem vajíček, zánětlivými srůsty nebo endometriózou, muž se zhoršenými hodnotami spermiogramu, páry s imunologickými příčinami neplodnosti, ale i neznámá příčina sterility

### d) Další možnosti

- Program darování vajíček, spermií, embryí ; náhradní matka; transplantace dělohy
- MESA a další operační možnosti odběru spermií

#### • Pojmy

**Neplodnost(sterilita)** = neschopnost oplodnění (koncepce) při pravidelném nechráněném pohlavním styku po dobu 12 měsíců

**Infertilita** = neschopnost ženy donosit a porodit životaschopné dítě při zachované schopnosti otěhotnět

**Idiopatická sterilita** = nevysvětlitelná sterilita, bez jasných příčin, cca, 5 – 10 % párů **IUI** = intrauterinní inseminace, zavedení zkoncentrovaných spermií do dutiny děložní speciálním katetrem

**Spermiogram** = mikroskopické vyšetření spermatu, při kterém se hodnotí počet, pohyblivost a tvar spermií

**MESA** = mikrochirurgické odsátí spermií z nadvarlete, pokud jsou přítomny živé spermie, použijí se k oplození vajíčka metodou ICSI

**IVF** = in vitro fertilization, mimotělní oplodnění

**OHSS** = ovariální hyperstimulační syndrom, nadměrná reakce vaječníků na stimulační léky, projevy: tlak, napětí, bolest v podbříšku, hromadění tekutiny v břišní dutině

**ICSI** = intracytoplazmatická injekce spermie, nejpoužívanější mikromanipulační metoda, při které je do každého vajíčka přenesena jedna spermie

**Swim up test** = metoda výběru životaschopných spermií, které vyplavou na povrch média

**Surogátní mateřství**