

Metody oplození ICSI, PICSI, MACS

Metody zvyšující úspěšnost léčby neplodnosti



REPROMEDA



Dříve se k oplození vajíčka spermií používala tzv. konvenční kultivace, při které se umístila vajíčka a spermie do “zkumavky” a čekalo se, zda dojde k samovolnému oplození. Tato původní metoda má ale relativně nízkou úspěšnost a je ji možné použít jen při splnění určitých kritérií. Proto se v dnešní době čím dál více využívá mikromanipulačních technik ICSI a PICSI.



ICSI

Co je to metoda ICSI?

ICSI (Intracytoplazmatická injekce spermií) je nejpoužívanější mikromanipulační metodou, při které je pomocí mikropipety přímou injekcí do každého vajíčka vložena jedna spermie.

Kdy se ICSI využívá?

Tato metoda výrazně zvyšuje úspěšnost léčby neplodnosti, je tedy doporučena při všech cyklech mimotělního oplození. Je metodou první volby při léčbě mužského faktoru neplodnosti, tedy v případech sníženého počtu spermií nebo jejich nedostatečné pohyblivosti. Pokud je u ženy zjištěna horší kvalita nebo nízký počet vajíček, je využití této techniky rovněž namístě. Důležité využití má také tam, kde je plánováno preimplantační genetické testování embrya.

Splynutí spermie a vajíčka může bránit například chybění některých enzymů ve spermií, chybění receptorů pro spojení pohlavních buněk či další okolnosti. Potom je rovněž namístě použít **ICSI**.

PICSI

Co je to PICSI a na jakém principu funguje?

V rámci přirozeného procesu oplodnění může vajíčko oplodnit pouze spermie optimální zralosti. Metoda **PICSI** (Intracytoplazmatická injekce vybraných spermií) funguje na velmi podobném principu.

PICSI představuje modifikovanou formu **ICSI**. Cílem této metody je provést výběr kvalitních spermií a pouze tyto vybrané spermie pak použít k mikromanipulačnímu oplození vajíček. Před vlastním vpravením spermie do vajíčka jsou spermie nejprve vloženy do speciální misky s hyaluronanem (kyselina hyaluronová), což je látka, která se přirozeně vyskytuje na obalu vajíčka. Vazbu na hyaluronan vykazují pouze zralé a morfologicky normální spermie. Použití těchto kvalitnějších spermií pro **ICSI** pak vede k oplození většího podílu vajíček a vývoji kvalitnějších embryí.

PICSI

Kdy se PICSI využívá?

Tuto metodu je vhodné využít v případě opakovaných potratů, pokud podíl oplozených vajíček po metodě **ICSI** byl nízký nebo pokud se v minulých cyklech embrya ženy nevyvíjela optimálně.

Tato metoda využívá principů a výhod samovolného oplození (zralá spermie oplodní vajíčko) a metody **ICSI** (spermie vpravená přímo do cytoplazmy vajíčka). Jak **ICSI**, tak i **PICSI** mohou být kombinovány s **MACS** (magnetická selekce spermií).

Velkou výhodou metod ICSI a PICSI je, že stačí jen tolik spermií, kolik je k dispozici vajíček.

MACS®

Nová metoda selekce spermií

Poškození DNA spermie může být příčinou mužské neplodnosti. Negativní vliv na poškození má kouření, znečištěné prostředí, vyšší věk muže, užívání některých léků, ale i různá zánětlivá onemocnění, která zvyšují teplotu varlat.

Spermie s poškozenou (fragmentovanou) DNA nejsou často schopny oplodnit vajíčko. Pokud přesto k oplodnění poškozenou spermií dojde, výsledkem může být abnormální vývoj embrya, zastavení jeho vývoje nebo časný potrat.



Co MACS® umí?

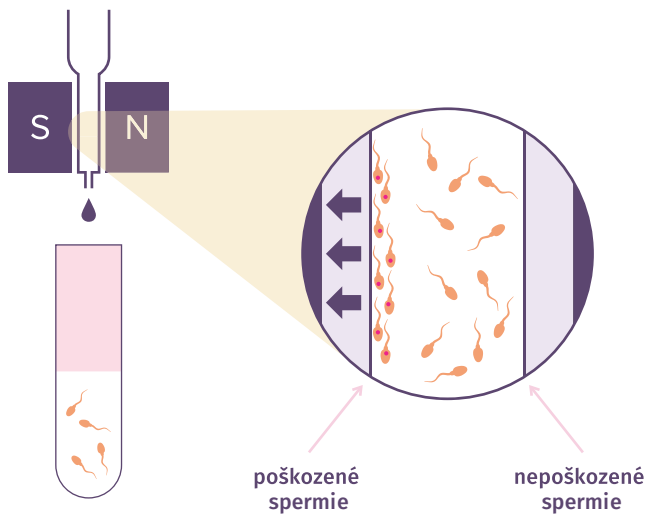
Spermie mají omezenou životnost a zanikají procesem zvaným apoptóza, kterou vyvolává i poškození spermií. Jednou ze známek apoptózy je přesun molekul fosfatidylserinu na povrch membrány spermií.

Nový systém **MACS®** (Magnetic - Activated Cell Sorting) umožňuje tyto, od normálních spermií standardně nerozlišitelné - apoptotické spermie, detekovat a následně vyloučit ze spermatu. Apoptózu nelze určit mikroskopicky. Pomocí oplozovacích metod ICSI a PICSI ji tedy nelze odhalit.

Jak MACS® funguje?

Před separací jsou poškozené apoptotické spermie označené pomocí magnetických nanočástic a poté procházejí přes kolonu, kde jsou apoptotické spermie zachytávány. Nepoškozené žijící spermie protečou kolonou a jsou shromažďovány pro další použití. Spermie připravené tímto kitem mohou být dále použity pro všechny oplozovací techniky v asistované reprodukci (IUI, IVF, ICSI, PICSI).





Pro koho je MACS® vhodný?

Selekce spermií metodou MACS® se doporučuje pacientům:

- s idiopatickou neplodností
- s nedostatečnou kvalitou ejakulátu
- s vyšším množstvím zlomů DNA ve spermiích
- při opakovaném zastavení vývoje embryí
- při opakovaně špatném vývoji do stádia blastocysty

Proč využít nový systém MACS® ?

MACS® výrazně zvyšuje šanci na:

- oplodnění většího množství vajíček
- zisk většího množství embryí
- další vývoj většího množství embryí

Díky tomuto MACS® výrazně zvyšuje vaši šanci na otěhotnění.



Proč je vhodné kombinovat MACS a PICSI?

Metody **MACS®** a **PICSI** se využívají, pokud se ve vzorku spermatu nachází vysoký podíl spermií s poškozenou DNA, pokud byl v minulých cyklech nízký podíl oplozených vajíček, embrya se nevyvíjela optimálně, anebo docházelo k opakovaným potratům. Pomocí metody **MACS®** dojde k vyloučení poškozených spermií ze vzorku spermatu a pomocí metody **PICSI** je následně vybrána ideálně zralá spermie, která je injekcí vpravena do vajíčka. Kombinací těchto metod je možné zvýšit šance na oplození a normální vývoj.



Tyto metody můžete podstoupit na klinice REPROMEDA **v Brně a Ostravě**. Výhodou je možnost spoluúhrady ze zdravotního pojištění.

+420 511 158 222

brno@repromeda.cz

ostrava@repromeda.cz

www.repromeda.cz