

KBC OSIJEK  
Ul. Josipa Huttlera 4, Osijek  
Tel: 031/ 511 511  
Fax: 031/ 512 221

E-mail: [ravnateljstvo@kbco.hr](mailto:ravnateljstvo@kbco.hr)

Klinika za ginekologiju i opstetrijicu  
Zavod za humanu reprodukciju i medinski potpomognutu oplodnju  
Voditelj Zavoda:  
prof. dr. sc. Siniša Šijanović, dr. med. specijalist ginekologije i  
opstetricije, subspec. humane reprodukcije  
Tel: 031/512 344

## **POSTUPCI VEZANI UZ MEDICINSKI POMOGNUTU OPLODNJU**

### FOLIKULOMETRIJA

Postupak kontrole rasta folikula na jajnicima svaki drugi dan nakon sedmog dana ciklusa ili prema procjeni ginekologa. Rast folikula mjeri se ultrazvučnom sondom mjereći promjer folikula u milimetrima. Ginekolog s obzirom na dinamiku razvoja folikula korigira stimulaciju jajnika lijekovima ili se kreće u dovršetak postupka.

### PUNKCIJA FOLIKULA

Praćenjem dinamike rasta folikula ginekolog se odlučuje prema veličini folikula dovršavati stimulaciju jajnika davanjem injekcije koja potiče dovršenje druge mejotske diobe. Punkcija folikula odvija se pod kratkotrajnom općom anestezijom, ginekolog putem UZV punktira folikule uz pomoć vakuuma te se dalje pristupa izolaciji jajnih stanica.

### HOMOLOGNA INTRAUTERINA INSEMINACIJA

Postupak injiciranja obrađenog sjemena partnera u ženski reproduktivni sustav. Indikacije za postupak su: imunološki čimbenik neplodnosti, neobjašnjen uzrok neplodnosti, anovulacijski ciklusi, smanjena kvaliteta sjemena.

Preduvjet za inseminaciju su neoštećeni i prohodni jajovodi u pacijentice uz više od  $2 \times 10^6$ /ml pokretnih spermija partnera. Inseminacija se može provesti u prirodnom ciklusu ili u postupku provedenom hormonskom stimulacijom. Uspješnost ovog postupka kreće se između 10-12%.

### IZVANTJELESNA OPLODNJA

Nakon punkcije folikula slijedi izolacija jajnih stanica koje se zatim ispiru i prebacuju u medij za kulturu gameta. Jajne stanice se inkubiraju tri do četiri sata prije inseminacije spermijima. Nakon vremena potrebnog za dozrijevanje (tri do četiri sata) jajne stanice se inseminiraju spermijima i to 40 000 do 100 000 pokretnih spermija po jajnoj stanici, ovisno o kvaliteti spermija (pokretljivosti i morfologiji).

### OPLODNJA JAJNIH STANICA METODOM ICSI

ICSI postupak primjenjuje se kod težih oblika oligoasthenozoospermije, kod parova kod kojih je fertilizacija izostala u prethodnom IVF postupku, spermijima nakon MESA i TESE postupka. Nakon izolacije jajnih stanica, potrebno ih je očistiti od granulosa stanica. U citoplazmu svake zrele jajne stanice se unese jedan pokretan i morfološki ispravan spermij pomoću igala na invertnom mikroskopu.

## TRANSFER EMBRIJA

Prijenos zametka vrši se 72 sata od punkcije i aspiracije folikula, a prijenos blastociste (embrij star 5 dana) vrši se 120 sati od punkcije i aspiracije folikula. U dogovoru s parom i ginekologom odlučuje se o broju embrija koji se prenose u maternicu žene. Za prijenos embrija koristi se set za prijenos embrija koji se sastoji od vanjskog i unutarnjeg katetera. Prema zakonu RH, u maternicu žene se može maksimalno prenijeti dva embrija, te u iznimnim slučajevima kod žena starijih od 38 godina i prema procjeni ginekologa tri embrija.

## ZAMRZAVANJE EMBRIJA

Embriji se zamrzavaju najčešće u stadiju blastociste (embriji stari 5 dana). Embriji se zamrzavaju ukoliko se odustane od svježeg embriotransfera ili ukoliko su embriji u suvišku. Prije zamrzavanja se s parom i ginekologom dogovori o broju zamrzavanja embrija. Embriji se zamrzavaju u strogo kontroliranim uvjetima i medijima koji ih štite od potencijalnog oštećenja prilikom velike promjene temperatura i od formiranja kristalića leda. Na teret HZZO-a embriji se čuvaju 5 godina. Po istjeku par se treba odlučiti hoće li čuvanje produžiti uz podmirenje troškova čuvanja.

## TRANSFER ODMRZнутиH EMBRIJA

Dogovoren broj embrija se odmrzava u strogo kontroliranim uvjetima. Nakon odmrzavanja embriji se čuvaju u inkubatoru minimalno dva sata, te se potom prenose u maternicu žene. Za prijenos embrija koristi se set za prijenos embrija koji se sastoji od vanjskog i unutarnjeg katetera.

## ZAMRZAVANJE JAJNIH STANICA

Jajne stanice se kriopohranjuju zbog nemogućnosti oplodnje na dan postupka, ako je veći broj zrelih jajnih stanica nego što je zakonski dopustivo fertilizirati – višak se kriopohranjuje za daljnje moguće postupke ili kao dio onkofertilitetnog programa kod pacijentica koje trebaju proći postupke kemoterapije ili zračenja koji mogu djelovati negativno na kvalitetu oocita i funkciju jajnika. Jajne stanice se zamrzavaju u strogo kontroliranim uvjetima i medijima koji ih štite od potencijalnog oštećenja prilikom velike promjene temperatura i od formiranja kristalića leda.

## ZAMRZAVANJE SJEMENA

Pacijenti kriopohranjuju sjeme zbog nemogućnosti dolaska na dan postupka, unutar onkofertilitetnog programa ili kao rezultat postupka TESE. Pacijenti moraju predočiti nalaze da su negativni na HIV, hepatitis B i C, sifilis, negativan mikrobiološki nalaz ejakulata kao i pisanu suglasnost za zamrzavanje/odmrzavanje sjemena/tkiva testisa.

## TESE

Testikularna ekstrakcija je postupak izoliranja spermija za postupke medicinski pomognute oplodnje kod slučajeva azospermije (potpunog izostanka spermija u ejakulatu nakon centrifugiranja). Postupak biopsije testisa provodi urolog, subspecijalist andrologije. Postupak se provodi pod lokalnom anestezijom. Bioptat testisa se usitnjava te analizira prisustvo spermija. Ukoliko je spermiogeneza očuvana i postoje pokretni spermiji, isti se zamrzavaju za buduće postupke medicinski pomognute oplodnje.

## PRP

Radi se o postupku obrade krvi pacijentice koja prolazi MPO postupak na način da se izolira krvna plazma bogata trombocitima, faktorima rasta i matičnim stanicama koja dokazano, nakon unosa direktno u maternicu, poboljšava čimbenike endometrija važne za prihvatanje zametka nakon transfera i uspjeh cijelog postupka.