



IVF Vantelesna oplodnja

Deo serije brošura Vodič za lečenje

Važno obaveštenje:

Informacije u ovoj brošuri ne mogu zameniti savete ili informacije koje vam pruža vaš doktor, koji će vam pomoći da odaberete najbolji postupak za vas.

© 2024 Europe IVF International s.r.o.

Uvod

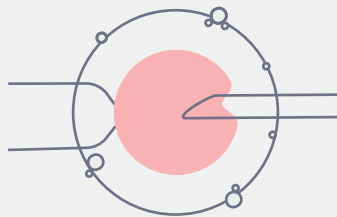
Problemi sa začećem mogu biti iznenađenje za većinu parova. Mnogi ljudi pretpostavljaju da će zatrudneti odmah nakon prestanka korišćenja kontracepcije. U stvari, čak jedan od šest parova u svetu ima problem sa začećem.

Danas su dostupne dijagnostičke opcije lečenja koje vam mogu pomoći da zatrudnite. Postoje jednostavne metode koje vam mogu pomoći posebno na početku da dobijete željenu bebu. Osnovni princip ovih metoda je da se dobije optimalan broj jajnih ćelija i spermatozoida, koje kombinujemo u laboratoriji, stvaramo i razvijamo embrione, a zatim embrione uvodimo nazad u matericu. Zajednički, ove procedure se nazivaju asistirane reproduktivne tehnike (ART) i uključuju, ali nisu ograničene na, vantelesnu oplodnju (IVF) i intracitoplazmatsku injekciju spermatozoida (ICSI). Lečenje ovim metodama je još uvek tabu tema. Ali mi nismo ti koji imaju poslednju reč na putu ka uspehu; priroda i dalje ima prednost.

U ovoj brošuri naći ćete informacije o tome šta uključuju IVF i ICSI, kao i neke savete o tome kako da se nosite sa stresom i emocijama koje možete osećati tokom lečenja. Nemate razloga za brigu, velika većina vas neće imati problema da se suoči sa asistiranim reproduktivnim metodama. Međutim, može biti trenutaka kada vam je potrebna dodatna podrška ili uverenje da sve ide dobro. Važno je da razgovarate sa vašim partnerom, porodicom i prijateljima o tome kako se osećate tokom celog procesa. Naš zdravstveni tim je spreman da vam pomogne u bilo kojoj fazi vašeg lečenja.

Šta je IVF?

Vantelesna oplodnja je jedna od najefikasnijih metoda asistirane reprodukcije, gde se proces oplodnje i razvoja embriona odvija van tela žene u pažljivo kontrolisanom okruženju embriološke laboratorije. Embrion se zatim prenosi u matericu.



Bebe začete veštačkom oplodnjom se obično nazivaju bebama iz epruvete. Prva beba iz epruvete bila je Louise Brown 1978. godine. Robert Edwards, koji je otkrio ovu metodu, dobio je Nobelovu nagradu za fiziologiju ili medicinu 2010. godine. Istovremeno i nezavisno od Edwardsa, indijski doktor Subhash Mukhopadhyay iz Kalkute takođe je izveo veštačku oplodnju, iz koje je rođena

druga beba iz epruvete, Kanupriya Agarwal, u oktobru 1978. godine. Naziv "epruveta" je zapravo pomalo pogrešan. Stvarna oplodnja se odvija u maloj posudi. Od rođenja Louise Bown, veliki broj beba iz epruvete je rođen. Znamo da su ove bebe potpuno iste kao bebe začete prirodnim putem. Možda su samo malo više nadgledane i pažene.

Koja je razlika između IVF i ICSI?

IVF i ICSI su dve asistiranje reproduktivne tehnike koje se koriste za oplodnju. Razlika između njih je u načinu oplodnje jajne ćelije.

U procesu IVF-a, spajanje spermatozoida i jajne ćelije je spontano, dok se kod ICSI metode spermatozoidi direktno ubacuju u jajnu ćeliju. ICSI se izvodi od strane naših embriologa pod mikroskopom koristeći veoma fine alate za manipulaciju. Ako dođe do oplodnje jajne ćelije, embrion se razvija u laboratoriji i ubacuje se u matericu na isti način kao nakon IVF-a.

ICSI je prvi put korišćen 1992. godine i verovatnoća oplodnje jajne ćelije korišćenjem ove metode je veća nego nakon IVF-a.





Za koga je pogodan IVF/ICSI?

Tretman se preporučuje parovima kada:

- žena nema jajovode ili su joj jajovodi začepljeni,
- postoji učestalost ciklusa bez ovulacije (oslobađanja jajne ćelije iz jajnika),
- muškarac ima loš kvalitet sperme,
- pacijentkinja ima endometriozu,
- postoje ponovljeni neuspesi inseminacije,
- muškarac ima idiopatski (neobjašnjivi) sterilitet,
- prerana insuficijencija jajnika,
- postoje neke genetske indikacije,
- jedan ili oba partnera su pre ili posle raka,
- potrebno je surogat majčinstvo.



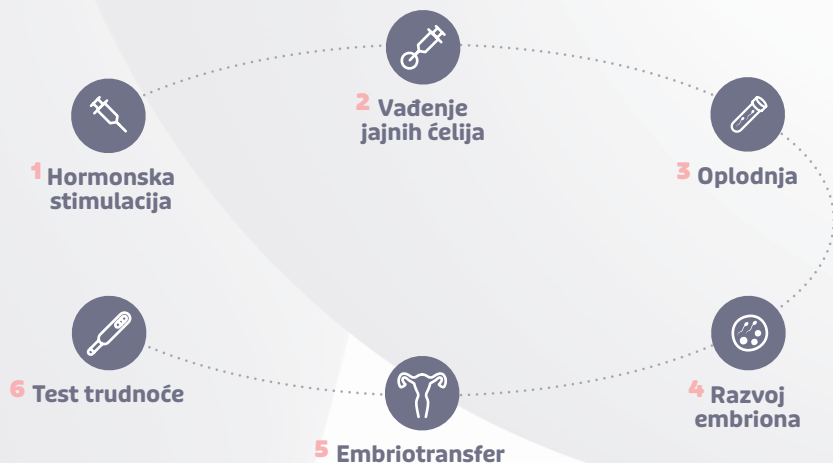
Koja je procedura?

IVF/ICSI nije jednokratni događaj, već serija faza, od kojih svaka mora biti uspešno završena pre prelaska na sledeću. Zbog toga je često vrlo zamoran i vremenski zahtevan proces.

Prirodno, uvek ćete se nadati uspešnom ishodu, ali nije baš uvek tako jednostavno. Morate se, između ostalog, pripremiti na nekoliko meseci lekova, brojne testove i

provere. Takođe treba imati na umu da često morate proći kroz nekoliko ciklusa veštačke oplodnje pre nego što željena beba bude začeta. Postoje parovi koji možda neće uspeti čak ni nakon višestrukih pokušaja.

Osnovne faze postupka IVF/ICSI su opisane u nastavku. Ceo proces do faze prenosa embriona obično traje nekoliko nedelja.



1 Stimulacija i praćenje aktivnosti jajnika

Prvi korak je obično hormonska stimulacija lekovima kako bi jajne ćelije sazrele u jajnicima. Cilj stimulacije jajnika je da se poveća broj jajnih ćelija koje sazrevaju, a zatim da se izazove ovulacija.

Stimulacijom imamo na raspolaganju veći broj jajnih ćelija za oplodnju, što povećava šansu za trudnoću. U osnovi, koristimo lekove kako bismo povećali broj rastućih folikula i sazrevajućih jajnih ćelija, ali i da sprečimo prevremeno oslobađanje jajnih ćelija (ovulaciju). Tokom ove prve faze, vaš odgovor na stimulanse će se pažljivo pratiti kako bi se videlo da li je vaš odgovor jajnika adekvatan. Redovnim ultrazvučnim skeniranjem dobićemo jasniju sliku o tome šta se dešava sa vašim folikulima.

Ultrazvuk

Naš tim obično će sa vama zakazati nekoliko ultrazvučnih pregleda tokom stimulacije. Obično se prvi ultrazvuk zakazuje između 6. i 8. dana menstrualnog ciklusa, a drugi nekoliko dana nakon prvog. Cilj je proveriti kako vaši jajnici reaguju na primenjene lekove. Ultrazvuk se obavlja pomoću vaginalne sonde, koja vam je već poznata iz kancelarije vašeg ginekologa. Pregled nije bolan i minimalno je invazivan.

Testovi krvi

U nekim slučajevima, vaš doktor će preporučiti laboratorijske preglede/testove tokom stimulacije. I ovde nemate šta da brinete, jer se radi o testovima krvi koristeći uobičajenu tehniku koja vam je poznata.

Navikavanje na injekcije

Za neke žene, ideja o redovnim injekcijama može biti prilično zastrašujuća, ali većina ljudi se vrlo lako navikne na to. Većina lekova se daje pomoću olovke ili već pripremljene injekcije. Primena je jednostavna, samo u kožni nabor. Slično je, na primer, pacijentima sa dijabetesom.

Nemate razlog za brigu. Od nas ćete dobiti jasna, korak po korak uputstva kako da pravilno primenite ove injekcije. Možda ćete želeći da vam vaš partner daje injekciju, što ga možemo i naučiti. U svakom slučaju, uvek možete s punim poverenjem kontaktirati nas i vežbati postupak sa nekim od naših medicinskih sestara. Spremni smo da vam pomognemo da se osećate sigurno i samouvereno.

2 Vađenje jajnih ćelija

Vađenje jajnih ćelija se vrši neposredno pre očekivane ovulacije, obično 34–36 sati nakon primene lekova za indukciju ovulacije. Vaš doktor će izvaditi što više jajnih ćelija pod nadzorom ultrazvuka.

Vađenje se vrši pod lokalnom anestezijom ili, najčešće, pod opštom anestezijom (narkoza), koristeći tanku iglu čiju poziciju doktor kontroliše ultrazvukom. Igla se umeće kroz vaginalni zid direktno u folikul i tečnost se bezbedno izvlači.

Ova tečnost se odmah proverava pod mikroskopom da bi se utvrdilo da li je jajna ćelija izvađena. Postupak se ponavlja za svaki folikul na oba jajnika. Sve izvađene jajne ćelije se uklanjaju iz folikularne tečnosti i smeštaju u inkubator.

Međutim, ne sadrži svaki folikul jajnu ćeliju, i nije svaka jajna ćelija zrela, pa nemojte biti iznenađeni ako je broj izvađenih jajnih ćelija manji od broja folikula koje ste posmatrali na ultrazvuku. Optimalan broj izvađenih jajnih ćelija je između osam i četrnaest, a sam postupak vađenja traje oko 15–20 minuta.

Partner predaje uzorak sperme na dan vađenja jajnih ćelija, ili se može koristiti prethodno zamrznuta sperma za oplodnju. Ako nema sperme u ejakulatu, može se pokušati sa hirurškim sakupljanjem, ali mora biti pažljivo planirano unapred, i muškarac mora biti pregledan od strane androloga (specijalista za mušku neplodnost) koji će preporučiti i izvesti ovaj postupak, pre same intervencije.

Da li je vađenje jajnih ćelija bolno?

Nakon postupka, možda ćete osetiti blagu napetost, povlačenje ili stezanje u stomaku. Takođe, možete biti umorni zbog anestezije.

Nakon postupka, odmaraćete se na krevetu, pod nadzorom medicinskog osoblja, što će osigurati da se sigurno vratite kući.

Nakon postupka, takođe možete primetiti blago krvarenje ili tačkasto krvarenje koje je smeđe ili crvene boje.

Preporučujemo da vas neko odveze kući sa klinike, i možda je dobra ideja da sledeći dan uzmete slobodno sa posla kako biste se oporavili od postupka.



Hirurško sakupljanje sperme

Ukoliko muškarac nema spermatozoide u ejakulatu, a takav postupak preporuči androlog, sperma se može hirurški izvući iz epididimisa ili testisa.

Procedure naše klinike za izvlačenje sperme obuhvataju:

- ✓ **Mikrohirurška aspiracija spermatozoida iz epididimisa (MESA):** Ova procedura podrazumeva otvaranje kanala epididimisa i izvlačenje tečnosti radi dobijanja živih spermatozoida.
- ✓ **Ekstrakcija sperme iz testisa (TESE):** Ovaj postupak se koristi kada nema spermatozoida u epididimisu. TESE se izvodi u operacionoj sali pod opštom anestezijom. Uključuje pravljenje malog reza i uklanjanje komada tkiva testisa da bi se dobila sperma.

Može doći do bolova nakon operacije, kao i modrica. Uglavnom, obični analgetici i odmor mogu rešiti ovu situaciju.



3 Oplodnja

Na dan uzimanja jajne ćelije, sperma se obrađuje kako bi se izabrali 'najjači' i najaktivniji spermatozoidi.

Oplodnja se najčešće vrši ubrizgavanjem sperme direktno u jajnu ćeliju tankom iglom (ICSI). Jajne ćelije se proveravaju, potvrđuje se njihova zrelost i spremne su za ubrizgavanje. U laboratorijskom postupku, jedan spermatozoid se direktno

stavlja u citoplazmu (centar) jajne ćelije. Jajne ćelije se potom stavljaju u inkubator koji je podešen na istu temperaturu kao žensko telo. Sutradan ili narednih dana, embrioni se pregledaju pod mikroskopom. Vaš koordinator tretmana će vas obavestiti telefonom ili pismeno dan nakon sakupljanja koliko jajnih ćelija je oplodjeno, odnosno koliko embriona imate na početku razvoja.

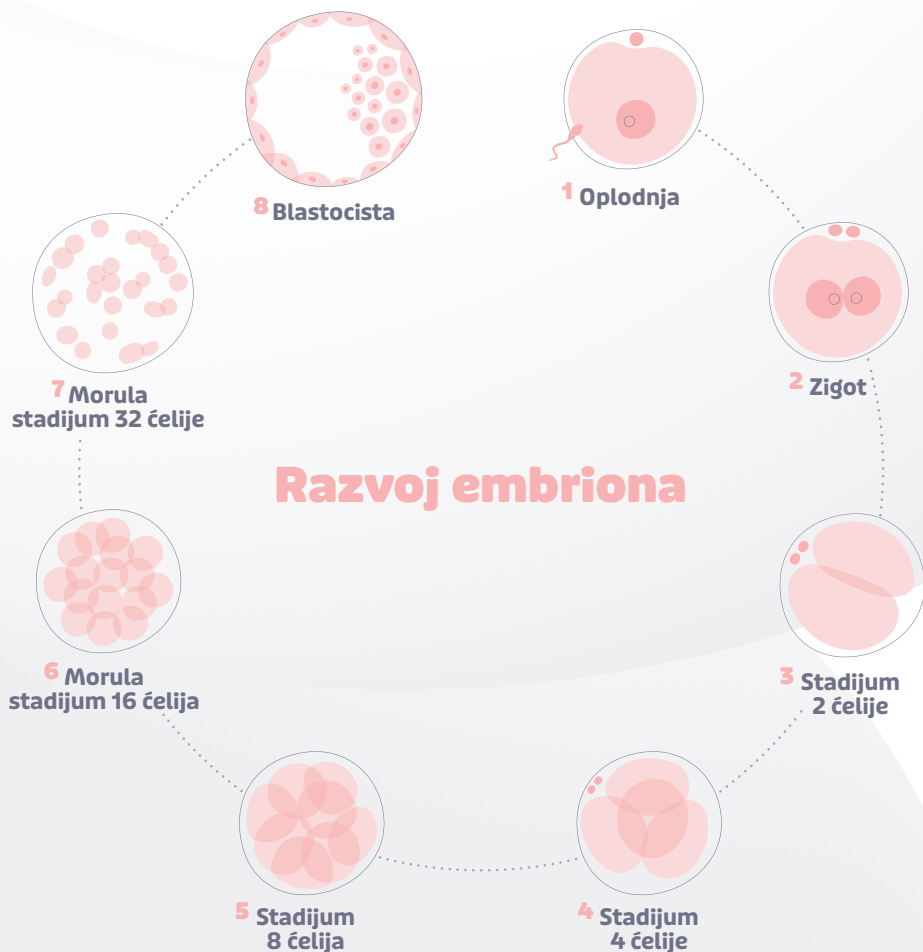
4 Razvoj embriona

U laboratorijskim uslovima, obično je potrebno 3-5 dana da se embrion razvije iz oplodene jajne ćelije.

„Kultura embriona“ je termin koji se koristi za proces neposredno nakon sakupljanja i oplodnje jajnih ćelija. Vaš doktor će razgovarati sa vama koliko će vremena trebati da se embrioni razviju i kakvog su kvaliteta.

Obično se transfer embriona vrši petog dana razvoja (blastocistna faza) zbog veće šanse za trudnoću. Ponekad između drugog (faza od 2-4 ćelije) i četvrtog dana (faza morule) razvoja. Praćenje razvoja embriona u laboratoriji pomaže u odabiru embriona s najboljom šansom za uspešnu trudnoću.

Rezultirajući embrioni će ili biti prebačeni u matericu (transfer embriona) ili zamrznuti za kasniji transfer (krioprezervacija).



5 Embriotransfer

Ukoliko nije drugačije dogovoreno, petog dana nakon vađenja jajnih ćelija žena dolazi na našu kliniku na transfer embriona – prenos embriona kroz grlić materice u matericu tankim kateterom. Transfer embriona nije komplikovana procedura i obično se izvodi bez anestezije. Embrion se stavlja u kateter (mekana cev/tuba) i prenosi u matericu kroz cervikalni kanal.

U velikoj većini slučajeva, jedan embrion se prenosi u matericu. Ako postoje drugi visokokvalitetni embrioni, mogu se zamrznuti za kasniju upotrebu.



EmbryoGlue

EmbryoGlue je specijalni medijum koji može povećati šanse za implantaciju embriona i kasniju trudnoću. Kao što ime sugeriše, ovaj medijum deluje pomalo kao "lepak" za tkivo.

Sadrži sve hranljive materije neophodne za razvoj embriona i oponaša prirodno okruženje u ženskoj materici. Osim toga, sadrži veliki broj supstanci koje rastućem embrionu obezbeđuju optimalne uslove i daju mu energiju za dalji razvoj i rast.



EmbryoGen/BlastGen

To su posebni medijumi za kulturu koji sadrže specifičnu supstancu, GM-CSF (granulocitno-makrofagni faktor stimulacije kolonija/protein). Pomaže ranom embrionu da apsorbuje hranljive materije, čime se ubrzava njegov rast i povećava šansa da dostigne blastocistnu fazu, dok u isto vreme treba da zaštiti i zdrav embrion od ćelijskog stresa i apoptoze.

Posebno može pomoći ženama koje pate od ponovljenih neuspeha implantacije kvalitetnih embriona (neuspešni transferi embriona), ponovljenih spontanih pobačaja, starosnog faktora (40+ godina) ili idiopatske neplodnosti.

6 Krioprezervacija embriona

Zamrzavanje kvalitetnih embriona je proces koji nazivamo krioprezervacija.

U našoj klinici koristimo vitrifikaciju, što je moderna metoda krioprezervacije.

Embrion stavljamo u zaštitnu supstancu koja se zove krioprotektant. Brzo hladimo kap krioprotektanta sa embrionom na temperaturu tečnog azota od -196 stepeni, tako da se u zaštitnoj supstanci ili embrionu

ne formiraju ledeni kristali. Embrion čuvamo u tečnom azotu u zatvorenoj posudi koliko god želite. Pre upotrebe, embrion se brzo zagreva na telesnu temperaturu i zaštitni materijal se ispira, nakon čega se može preneti u matericu za samo nekoliko sati. Stopa uspešnosti "svežih" transfera embriona i kriotransfera je ista, tako da ne morate brinuti o ovom postupku.



Kako lakše proći kroz dve nedelje čekanja

Nakon ICSI metode, potrebno je otprilike dve nedelje da rezultati testa na trudnoću budu tačni. Ovo „dvedneljno čekanje“ pre očekivane menstruacije je često vreme velike anksioznosti, brige i frustracije za žene koje pokušavaju da zatrudne. Delimo sa vama nekoliko saveta koji će vam pomoći da lakše prođete kroz ovaj period:

- ✓ Pokušajte da ne budete opsednuti simptomima trudnoće – osećaj trudnoće ne znači uvek da ste zaista trudni. Nakon tretmana, vaš doktor vam može prepisati lekove sa neželjenim efektima koji podsećaju na simptome trudnoće.
- ✓ Budite zauzeti – to može značiti da radite više ili možda planirate neke zabavne distrakcije.
- ✓ Dajte sebi samo 15 do 30 minuta dnevno da razmišljate o trudnoći, zapišite svoje misli, potražite informacije na internetu ili razgovarate sa svojim partnerom ili prijateljima i članovima porodice koji vas podržavaju u vašoj borbi.
- ✓ Isprobajte neke tehnike opuštanja kao što su vežbe disanja ili meditacija.
- ✓ Izbegavajte testove trudnoće – šanse za pozitivan rezultat testa na trudnoću pre nego što vam menstruacija kasni su veoma male. Injekcija hCG se daje radi sazrevanja i oslobađanja jajnih ćelija, koje daju dodatnu podršku implementaciji embriona nakon procedure.

Jeste li spremni da napravite prvi korak?

Ako ste spremni, zakažite svoj prvi termin na našoj klinici.

Naši koordinatori vam mogu ponuditi sastanke uživo, putem telefona ili video poziva. Dostupni smo tokom uobičajenog radnog vremena, u terminu koji vam odgovara.

Zakažite konsultacije sa jednim od naših specijalista za plodnost



Europe IVF International s.r.o.
www.europeivf.com/sr
info@europeivf.com
+420 257 225 751

**Ako imate bilo kakvih pitanja,
slobodno nas kontaktirajte.**



You dream. We care.

**Svakođ dana jedna
žena nakon lečenja
kod nas sazna da
je trudna.**

**Zahvaljujući
izvanrednom radu
našeg tima, svakođ
dana uspemo da
usrećimo jednu ženu.**

Europe IVF International s.r.o.
www.europeivf.com/sr
info@europeivf.com
+420 257 225 751