



# IVF sa doniranim embrionima

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

Prva uspješna trudnoća sa zamrznutim embrionima dogodila se pre više od dvadeset godina u Australiji. Mogućnost uspešnog zamrzavanja i zatim odmrzavanja embriona otvorila je niz opcija koje su omogućile parovima da sačuvaju embrione za kasniju upotrebu.

Donacija embriona je metoda asistiranе reprodukcije u kojoj se jedan ili više embriona stvorenih u embriološkoj laboratoriji uvodi u matericu žene. Embrioni se biraju na osnovu zahteva primalaca. Embrioni namenjeni isključivo za donaciju potiču od jajnih ćelija i sperme od pregledanih anonimnih donora. Upotreba doniranih embriona može biti jedina opcija za parove sa problemima neplodnosti kod oba partnera.

Donacija embriona je relativno jednostavna medicinska procedura, ali može biti veoma emotivno izazovna.

## Kome je ovaj tretman namenjen?

Vantelesna oplodnja je proces spajanja jajne ćelije i spermatozoida van tela žene. Za parove koji ne mogu da začnu dete prirodnim putem, koriste se donirane jajne ćelije i sperma od odgovarajućih anonimnih donora.



# Ko je donor embriona?

Na Europe IVF klinici, isključivo koristimo našu bazu podataka mladih donora. Ne kupujemo jajne ćelije ili spermu. Svi naši donori se procenjuju i pregledaju u skladu sa zakonski propisanim sigurnosnim standardima i zahtevima za selekciju.

Imamo jednu od najvećih baza podataka i zamrznutih jajnih ćelija, spermatozoida i embriona u Češkoj Republici.

Pridržavamo se najviših etičkih standarda, pružamo sveobuhvatne usluge fertiliteta

i nudimo otvoreno okruženje za asistiranje reproduktivne tehnologije.

Naša klinika ima opsežnu bazu aktivnih donora (tj. donora koji mogu odmah početi stimulaciju), tako da ne morate čekati. Takođe imamo kvalitetnu zalihu pažljivo odabrane zamrznute sperme od zdravih mladih donora. Pronalaženje pogodnog donora jajne ćelije i spermatozoida može biti potpuno u skladu sa vašim ličnim i profesionalnim vremenskim preferencijama.

## Jedan od ključnih elemenata selekcije donora je usklađivanje u sledećim oblastima

- ✓ Fenotipske karakteristike – uzimamo u obzir vaše fizičke karakteristike prilikom traženja najpogodnijeg donora. To uključuje etničku pripadnost, boju kose i očiju, visinu i ukupnu građu tela. Činjenica da Europe IVF ima jednu od najopsežnijih baza podataka donora i banaka jajnih ćelija u zemlji znači da možemo da zadovoljimo širok spektar fenotipski različitih pacijenata, bilo sa svežim ili zamrznutim jajnim ćelijama ili embrionima.
- ✓ Krvna grupa i Rh kompatibilnost
- ✓ Kao deo procesa selekcije, donori prolaze detaljno genetsko testiranje kako bi se osiguralo da je rizik od genetskih mana kod vaše bebe minimalan.
- ✓ Novo uključene u proces su biometrijske tehnike veštačke inteligencije, koje nude najnapredniji način poređenja donorovih jajnih ćelija ili sperme sa primaocima i koje osiguravaju maksimalnu moguću sličnost.

# Koji je postupak?

## Postupak terapije sa sveže doniranim embrionima

Ciklus sa doniranim embrionima je identičan terapiji IVF/ICSI sa doniranim jajnim ćelijama, s tim što se umesto vašeg partnera, sperma dobija iz našeg krio skladišta. Konkretno, jedna žena priprema jajne ćelije, a druga se priprema za prijem embriona iz tih dobijenih jajnih ćelija. Da bi donorka mogla da daruje jajne ćelije, mora da prođe stimulaciju jajnika. Kod primaoca, koristimo hormonsku terapiju za pripremu materične sluznice za implantaciju embriona u pravo vreme, dok spremnost sluznice proveravamo pomoću ultrazvuka.

Menstrualni ciklus donorkе jajne ćelije se sinhronizuje sa ciklusom primaoca, obično pomoću kontraceptivnih pilula.

Sperma za oplodnju iz našeg krio skladišta se priprema za oplodnju od strane naših embriologa u sterilnom laboratorijskom okruženju.



## **1 Konsultacija sa doktorom i izbor odgovarajućeg donora**

Vaš lekar će vam dati sve informacije o programu i razgovaraće sa vama o vašim preferencijama i ličnim zahtevima u vezi sa donorom jajnih ćelija i spermatozoida.



## **2 Sinhronizacija ciklusa donora i primaoca**

### **Stimulacija donora**

Prvi korak je hormonska stimulacija donora lekovima kako bi optimalan broj jajnih ćelija sazreo u jajnicima, nakon čega zakazujemo aspiraciju jajnih ćelija u optimalno vreme.

Uz stimulaciju, veći broj zrelih jajnih ćelija je dostupan za oplodnju.

Tokom ove prve faze, odgovor donora na stimulativne lekove će biti pažljivo praćen ultrazvukom, između ostalog, kako bi se

osiguralo da je postupak što sigurniji za donora i da nema komplikacija.

### **Priprema primaoca**

Vaš doktor će se dogovoriti sa vama kada da započnete pripremu kako bi se izvršila sinhronizacija sa donorom. Vaš ciklus će prilagoditi lekovima. Cilj je da se pripremi sluzokoža materice da primi embrion, u tačno vreme kada će vaša sluznica biti u optimalnom stanju.





### **3 Aspiracija jajnih ćelija i priprema sperme**

Aspiracija jajnih ćelija se obično obavlja 34–36 sati nakon injekcija za indukciju ovulacije. Lekar će izvaditi optimalan broj zrelih jajnih ćelija.

Međutim, ne sadrži svaki folikul jajnu ćeliju. Neki mogu sadržati zrele jajne ćelije, ali one možda neće biti sposobne za oplodnju. Prosečan broj izvađenih jajnih ćelija je između osam i četrnaest, što se smatra optimalnim brojem.

Sperma odgovarajućeg donora se bira iz naše baze podataka i zatim se rezerviše za svrhe oplodnje u krioprezervaciji, a zatim se priprema direktno za upotrebu u oplodnji.

Na dan uzimanja jajne ćelije, sperma donora se priprema u laboratoriji za oplodnju.

### **4 Oplodnja**

Na dan sakupljanja jajnih ćelija, sperma se procesuirala radi selekcije 'najjačih i najaktivnijih' spermatozoida.

Oplodnja se najčešće postiže ubrizgavanjem spermatozoida direktno u jajnu ćeliju tankom iglom (ICSI metoda). Jajne ćelije se proveravaju, potvrđuje se njihova zrelost i pripremaju za ubrizgavanje (oplodnju). U nežnoj laboratorijskoj proceduri, jedan spermatozoid uvek se ubacuje direktno u citoplazmu jajne ćelije. Jajne ćelije se zatim smeštaju u inkubator postavljen za optimalne uslove za kultivaciju. Sutradan (ili sledećih dana), rezultirajući embrioni se proveravaju. Vaš koordinator tretmana će vas obavestiti telefonom ili pismeno dan nakon sakupljanja koliko jajnih ćelija je oplodnjeno, odnosno koliko embriona počinje da se razvija.

## 5 Razvoj embriona

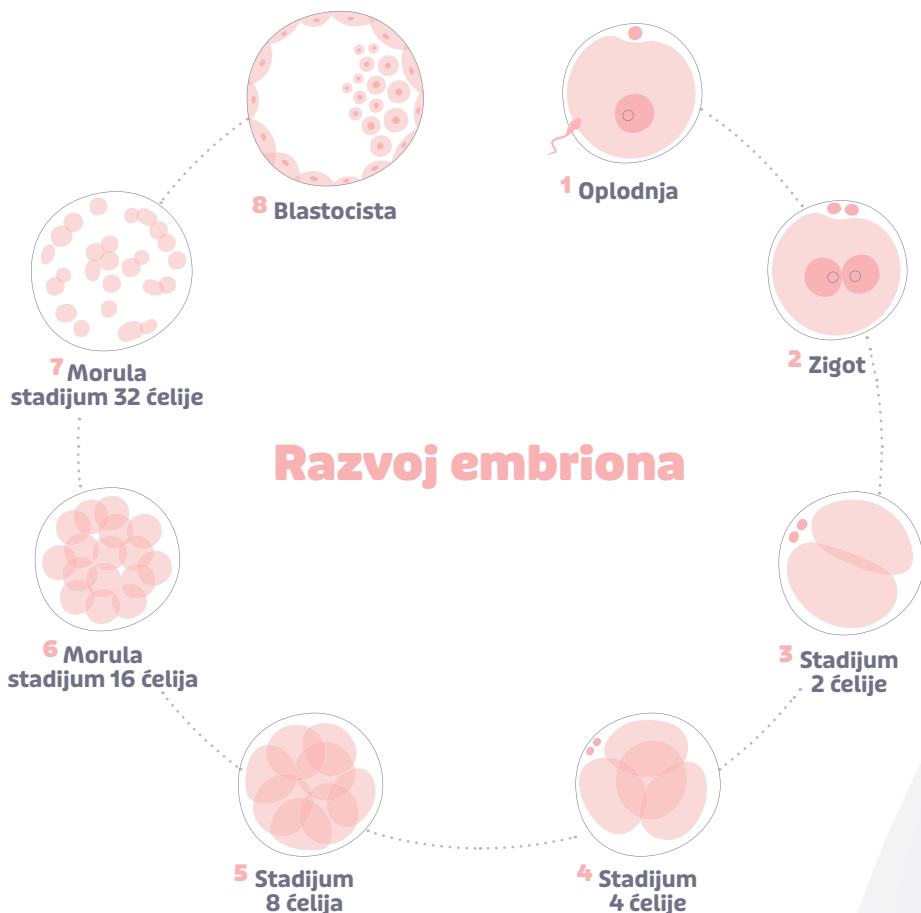
U laboratorijskim uslovima, oplodenoj jajnoj ćeliji je obično potrebno 3-5 dana da se razvije u embrion.

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

Obično se transfer vrši petog dana razvoja embriona (stadijum blastociste) zbog veće

šanse za trudnoću. Ponekad između drugog dana (stadijum 2-4 ćelije) i četvrtog dana (stadijum morule) razvoja. Praćenje razvoja embriona u laboratoriji će pomoći da se izabere embrion sa najboljim izgledima za uspešnu trudnoću.

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





## 6 Transfer embriona

Ako nije drugačije dogovoreno sa doktorom, šestog dana žena dolazi na našu kliniku na tzv. transfer embriona, uvođenje embriona tankom kanilom kroz grlić materice u matericu. Transfer embriona nije komplikovana procedura i može se izvesti bez anestezije. Embrion se smešta u kateter (meku cev) i prenosi kroz vaginalni otvor u matericu.

U velikoj većini slučajeva, jedan embrion se prenosi u matericu. Ako su dostupni drugi embrioni dobrog kvaliteta, mogu se zamrznuti za kasniju upotrebu.

### EmbryoGlue

EmbryoGlue je poseban medijum za prenos koji može povećati šanse za uspešno nastajanje embriona i kasniju trudnoću. Kao što ime sugeriše, ovaj medijum deluje kao neka vrsta "leka za tkivo".

Istovremeno, sadrži sve hranljive materije potrebne za razvoj embriona i zahvaljujući

svojim svojstvima oponaša prirodno okruženje u materici žene. Osim toga, sadrži veliki broj supstanci koje rastućem embrionu obezbeđuju optimalne uslove i daju mu energiju za dalji rast i razvoj.

### EmbryoGen/BlastGen

Ovo su posebni kulturni medijumi koji sadrže specifičnu supstancu, GM-CSF (faktor/protein koji stimulise koloniju granulocita-makrofaga). Ova supstanca pomaže ranom embrionu da apsorbuje hranljive materije, ubrzava njegov rast i povećava šanse da dostigne stadijum blastociste. Istovremeno, trebalo bi da štiti zdravi embrion od ćelijskog stresa i apoptoze.

EmbryoGen/BlastGen medijumi mogu biti posebno korisni za žene koje pate od ponovljenog neuspeha implantacije kvalitetnih embriona (neuspeli transferi embriona), ponovljenih spontanih pobačaja, ili idiopatske neplodnosti uzrokovane godinama (40+).

## 7 Krioprezervacija embriona

Zamrzavanje embriona dobrog kvaliteta je proces koji se naziva krioprezervacija.

**U našoj klinici primenjujemo vitrifikaciju, što je modernija metoda krioprezervacije.**

Embrion se stavlja u zaštitnu supstancu nazvanu krioprotektant. Kapljica krioprotektanta sa embrionom se brzo hladi na temperaturu tečnog azota - 196°C, tako da se ne formiraju kristali leda ni u zaštitnoj supstanci ni u embrionu. Embrion se čuva u tečnom azotu sve dok se ne odlučiće za dalju upotrebu u zatvorenoj kutiji. Pre sledeće upotrebe, embrion se brzo zagreva do telesne temperature, ispira se zaštitna supstanca i transfer u matericu može da se obavi za nekoliko sati.



## Postupak terapije sa zamrznutim doniranim embrionima

Zamrznuti embrioni se odmrzavaju, a zatim se prenose u matericu u pravoj fazi ženskog menstrualnog ciklusa.

U zavisnosti od nivoa hormona i menstrualnog ciklusa vas i primaoca, embrioni će ili biti prebačeni na tačan dan vašeg prirodnog ciklusa ili će se za pripremu koristiti hormonski tretman. Embrion će se zatim preneti u zavisnosti od njegove tačne faze razvoja.

Ako vaš doktor odluči da primenjuje hormonsko lečenje radi povećanja šansi za trudnoću, dobićete tretman estrogenom tokom dve nedelje. Nakon otprilike dve nedelje primene estrogena, obavice se ultrazvučni pregled kako bi se proverilo da li je vaša sluznica materice dovoljno jaka. U drugoj polovini ciklusa primićete progesteron, a možda i druge lekove, kako bi se pripremila sluznica za implantaciju embriona. Tačan dan za transfer embriona će odabrati vaš doktor nakon procene svih rezultata.

## Kako lakše proći kroz dve nedelje čekanja

Od trenutka prenosa embriona, potrebno je otprilike dve nedelje pre nego što rezultati testa na trudnoću budu tačni. Ovo „dvonedeljno čekanje“ je često vreme velike anksioznosti, brige i frustracije za žene koje pokušavaju da zatrudne.

- ✓ 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.
- ✓ 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.



# Donacija i zakoni

Doniranje reproduktivnih ćelija je anonimna u Češkoj, sa obe strane. Donatorima nije dozvoljeno da prihvate nikakvu naknadu za donirane jajne ćelije ili spermu, već samo nadoknadu razumno nastalih troškova u vezi sa donacijom.

Donori se biraju prema vrlo strogim kriterijumima koje propisuje takozvana Evropska direktiva o tkivima, kao i češko zakonodavstvo, koje je u mnogim pogledima još strožije.

U Češkoj Republici, donacija reproduktivnih ćelija je dozvoljena i regulisana Zakonima br.

296/2008 Coll., No. 422/2008 Coll. i Zakon br. 373/2011 Zb. sa izmenama i dopunama.

Naš program donacija je u potpunosti u skladu sa ovim zakonima i standardima. Prema zakonodavstvu Češke, majka je uvek žena koja je rodila dete. Sa pravne tačke gledišta, nije bitno da li je dete začeto iz jajne ćelije majke koja je rodila ili iz jajne ćelije donora. Donor nema nikakve pravne odnose sa detetom začetim iz njene jajne ćelije kroz IVF/ICSI proces. Sličan princip važi i za doniranu spermu, gde je otac deteta začeto ovim procesom partner/muž žene koja se leči.





## Koja je stopa uspešnosti ovog tretmana?

Verovatnoća uspeha za svaki ciklus korišćenjem doniranih embriona značajno varira i zavisi od vrste embriona koji se koriste. Naša iskustva sa doniranim embrionima i dugoročni prikupljeni podaci pokazuju stopu uspeha od oko 65% po transferu. Stopa uspeha obično zavisi od starosti donora, kvaliteta jajnih ćelija i sperme. Uspešnost lečenja doniranim embrionima uglavnom nije povezana sa starošću primaoca.

### Važno je znati

Nemojte odlagati terapiju do kasnog reproduktivnog doba. Rezultat uspešnog lečenja nije samo pozitivan test na trudnoću, već trudnoća i porodaj bez komplikacija.

# Epigenetski efekat

## Da li deca rođena doniranim jajnim ćelijama dele gene sa ženom koja nosi i rađa dete?

Čak i ako koristite donirane jajne ćelije u svom IVF/ICSI tretmanu, vaša beba može imati neke vaše osobine. To je zato što faktori poput nivoa stresa, ishrane i ponašanja mogu uticati na to kako će se geni vaše bebe ispoljiti. Dakle, vaša beba može imati više vaših karakteristika nego što mislite! Ovo može biti zaista ohrabrujuća vest za žene koje koriste donirane jajne ćelije!

Istina je da kada neko koristi doniranu jajnu ćeliju, geni bebe potiču od donora i ne mogu se promeniti. Ali način na koji se ti geni koriste (ili „izražavaju“) određuje osoba koja nosi bebu. Ovo se zove „epigenetski efekat“.

**Dakle, iako jajne ćelije potiču od donora, embrion i dalje može da komunicira sa majkom na genetskom nivou.**

Trudnoća može biti neverovatno putovanje, a ne razlikuje se ni za one kojima je dete začeto kroz donaciju jajnih ćelija. Čak i ako koristite donirane jajne ćelije ili donirane embrione, igrate vitalnu ulogu u razvoju vaše bebe.

Neverovatno je koliko jaka može biti fizička i emocionalna veza između majke i njenog deteta. Ova veza još više jača tokom porođaja, dojenja i nege, kao i u svakoj fazi odrastanja deteta u odraslu osobu. Što je još važnije, DNK nije sve za porodicu.

Razumemo da donacija jajnih ćelija može izazvati neke zabrinutosti. Tu smo da vam pružimo najbolju moguću podršku.

## Da li ste spremni da napravite prvi korak?

Ako ste spremni, zakažite svoje prve konsultacije na našoj klinici.

Naši koordinatori vam mogu ponuditi lične, telefonske ili video sastanke.

Dostupni smo da vas primimo tokom uobičajenog radnog vremena. Ako je potrebno, možemo prilagoditi i vreme koje odgovara vašim potrebama.

## Zakažite konsultacije sa jednim od naših specijalista za plodnost



Europe IVF International s.r.o.

[www.europeivf.com/sr](http://www.europeivf.com/sr)

[info@europeivf.com](mailto: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](http://www.europeivf.com/sr)  
[info@europeivf.com](mailto:info@europeivf.com)  
+420 257 225 751