



Genētikas centrs  
iVF Rīga Holding



Dr. Liene Korņejeva  
Ārste-ģenētiķe

## KĀ TEV VAR PALĪDZĒT EMBRIJU ĢENĒTISKĀ PĀRBAUDE IVF CIKLA IETVAROS

### Kas tad īsti ir PGT-A?

Pirmsimplantācijas ģenētiskā aneiploīdiju testēšana (PGT-A) ļauj veikt izmeklējumu 5 dienu vecam embrijam, izmantojot NGS metodi (Next generation sequencing), lai testētu visas embrija hromosomas vienlaicīgi pirms embrija pārvešanas dzemdē (embriotransfēra), tādējādi izvērtējot embrija tālākās attīstības potenciālu un ievietošanai dzemdes dobumā izvēlēties embriju ar normālu hromosomu komplektu.

### Kam ir ieteicama šāda testēšana?

- pacientiem ar atkārtotiem neveiksmīgiem IVF cikliem;
- pacientiem ar zaudētu grūtniecību;
- pāriem ar vecuma faktoru (sievietes > 35 g. v., vīrieši > 45 g. v.) biežāk veidojas dzimumšūnas ar izmainītu hromosomu komplektu. Embriji, kuri veidojas no šādām dzimumšūnām, lielākoties nav spējīgi implantēties dzemdes glotādā vai to attīstība apstājas grūtniecības pirmā trimestra laikā;
- pacientiem, kuru šūnās konstatētas izmaiņas hromosomu struktūrā (Robertsona vai reciprokas translokācijas), šīs izmaiņas var kalpot par iemeslu ilgstošai neauglībai, atkārtotai grūtniecības zaudēšanai vai bērna ar hromosomu patoloģiju piedzimšanai.

### Kā tas notiek?

Jums tiek veikts medicīniskās apaugļošanas cikls. Embrijus kultivē līdz piektajai attīstības dienai, t.i., blastocistai. Piektajā dienā tiek veikta embrija trofektodermas biopsija, kur tiek paņemtas 2-8 trofektodermas šūnas. Tas nekādā veidā nekaitē embrijam un tā tālākai attīstībai, bet ļauj mums noteikt, vai embrijs ir derīgs un var tikt nodots transfēram. Visi embriji (blastocistas) tiek saldēti ar vitrifikācijas metodi un novietoti uzglabāšanai šķidrā slāpekļī vēlākai izmantošanai līdz atbilstošai saņemšanai.

### Kā tiek iegūtas atbildes?

Molekulārais ģenētiķis, kopā ar ārstu ģenētiķi, iegūstot rezultātus no NGS iekārtas, izskata tos un pieņem lēmumu par katru no embrijiem. Ir rezultāti, kur ir vienozīmīgi skaidra atbilde - der vai nē. Bet ir embriji, kuru tiek konstatētas mozaikveida izmaiņas. Tas nozīmē, ka no konkrētā embrija apvalka, no kura bija paņemts materiāls, vienai šūnu daļai ir izmainīts hromosomu komplekts, bet daļai ir pilnīgi normāls (divās kopijās). Un dažreiz, ja slēdziens par embriju



Zaļā iela 1, Rīga, Latvija, LV-1010



[www.genetikascents.lv](http://www.genetikascents.lv)



+371 67111117, +371 28658553



[genetikascents@ivfriga.eu](mailto:genetikascents@ivfriga.eu)



Genetic centre  
iVF Rīga - 2024.

All rights reserved

atrodas uz robežas starp "derīgs transfēram" un "nav derīgs transfēram", tikai molekulārā ģenētiķa, ārsta ģenētiķa un reproduktologa pieredze un zināšanas ir tās, kas ļauj pieņemt lēmumu par šāda embrija piemērotību medicīniskai apaugļošanai.

## Kāda ir metode un kas sagatavo atbildi?

Molekulārie ģenētiķi pasūta speciālu reaģentu komplektu tieši PGT-A analīzei. Pēc reaģentu saņemšanas pāiet laikietilpīgs un smalks process, kurā molekulārais ģenētiķis pievieno noteiktus reaģentus noteikta daudzuma embrija DNS materiālam. Tas viss ir nepieciešams, lai MiSeq iekārta varētu pareizi nolasīt visas embrija hromosomas. Kad iekārta nolasa nepieciešamos datus no sagatavotajiem paraugiem, rezultāti parādās datorprogrammā, īpaša grafika veidā. Molekulārais ģenētiķis izskata rezultātus un sagatavo secinājumus, ko pēc tam dod apskatīt ārstam-ģenētiķim.

Ārsts ģenētiķis konsultācijas laikā ne tikai izsniegs katra embrija hromosomu grafika izdrukas, bet arī saprotami izstāstīs visas detaļas, kas ir saistīti ar pašu PGT-A procesu, parādīs un izskaidros katra individuālā embrija rezultātus.

## Kas Latvijā uz vietas veic šo testēšanu?

Mēs esam vienīgie Latvijā, kas veic pirmsimplantācijas ģenētisko testēšanu uz vietas - mūsu laboratorijā.

Ģenētikas centrs uzsāka darbu 2014.gadā, un jau 2015. gadā piedzima pirmais bērniņš pēc PGT-A.

Mēs veicam šo testēšanu citām Latvijā un ārvalstu klīnikām.

## Secinājums

Daudz tiek runāts par to – vai ir nepieciešams veikt PGT-A vai nav? Bet galvenais jautājums ir: vai šī metode tiešām palīdz un kam?

Vidēji mēnesī veicam pārbaudi 100 embrijiem, un pēc savas pieredzes mēs redzam, ka tas uzlabo IVF veiksmes procentu. Un mums tas noteikti Jums ir jāiesaka, lai pēc iespējas aiztaupītu pārdzīvojumus un Jūs ātrāk sasniegtu vēlamu rezultātu.

## Tātad PGT-A veic:

- lai pārbaudītu visas hromosomas uz anomālijām;
- lai uzlabotu IVF rezultātus;
- lai uzlabotu IVF veiksmes procentu;
- lai palīdzētu un sniegtu drošību tiem pacientiem, kuriem bijuši vairākkārtējas pārtraukušās grūtniecības;
- lai palīdzētu pacientiem, kuriem neiestājas grūtniecība, arī pēc IVF cikla.

## Lai pilnvērtīgi un efektīvi izmantotu šo metodi, ir nepieciešami 3 nosacījumi:

- kvalitatīva iekārta un pieredze analīzes veikšanā;
- speciālistu komanda, lai būtu iespēja veikt dubulto kontroli;
- ģenētiķi – klīnicisti, pieredzējuši reproduktologi, kuri konsultācija veidā vai pieņemot lēmumu par katru embriju un konstatētajām izmaiņām.

 Zaļā iela 1, Rīga, Latvija, LV-1010

 +371 67111117, +371 28658553



[www.genetikascents.lv](http://www.genetikascents.lv)



[genetikascents@ivfriga.eu](mailto:genetikascents@ivfriga.eu)



Genetic centre  
iVF Riga – 2024.

All rights reserved