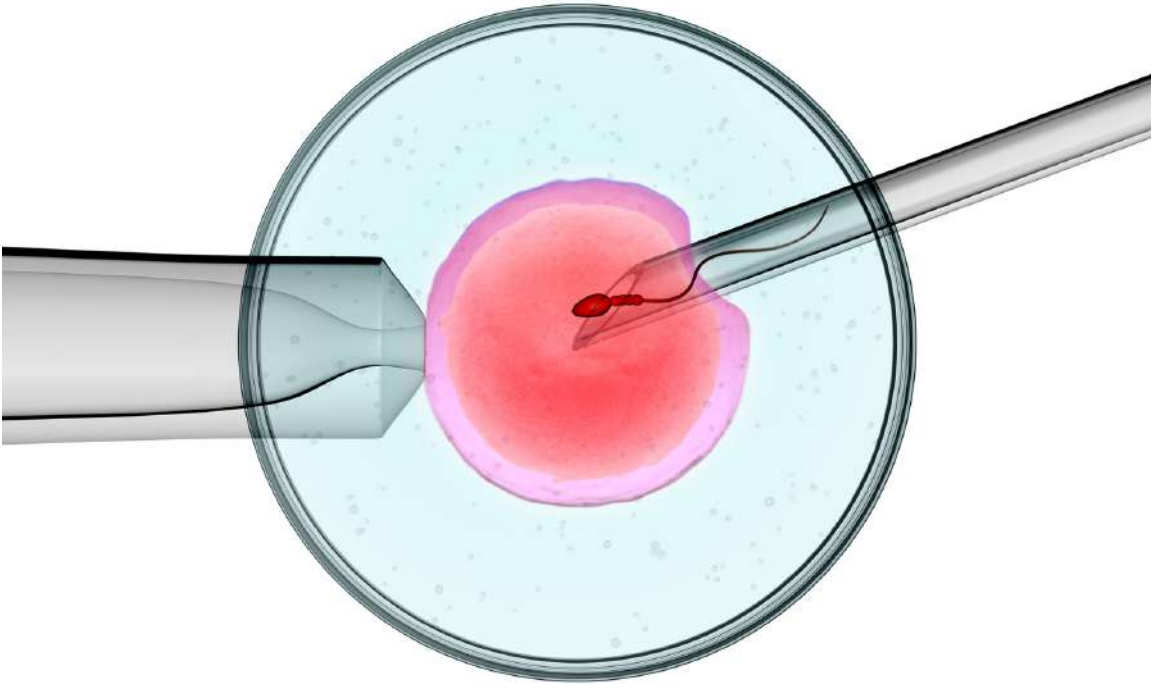
medpark
INTERNATIONAL HOSPITAL

Medicina viitorului, **aici!**

CENTRUL DE MEDICINĂ REPRODUCTIVĂ MEDPARK

Etapele de Fertilizare In Vitro



Republica Moldova,
Chișinău, str. A. Doga 24
+(373 22) 40 00 40
www.medpark.md

medpark
INTERNATIONAL HOSPITAL

CE ESTE FIV?

Fertilizarea in Vitro (FIV) este o procedură de reproducere asistată, care implică utilizarea mai multor tehnici pentru a ajuta o femeie să rămână însărcinată. Aceasta implică colectarea de ovocite și combinarea acestora cu spermatozoizii într-un laborator și pregătirea embrionilor pentru transfer în uterul femeii. Fiecare ciclu FIV implică mai multe etape, care durează pe parcursul unei perioade de 4-6 săptămâni.

În prezent, în lume se atestă peste 8 milioane de copii născuți prin FIV. Mai mult ca atât, mulți dintre acești copii, la rândul lor, au devenit și ei părinți. Acum cu siguranță putem afirma că nașterea copiilor concepuți in Vitro nu diferă cu nimic de nașterea copiilor concepuți pe cale naturală.

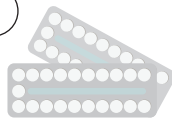
În anumite cazuri, pot fi utilizate următoarele proceduri adiționale:

- Injectarea intracitoplasmatică a spermei (ICSI) pentru a crește șansa de fertilizare
- Ecloziunea asistată a embrionului („assisted hatching") pentru a spori șansa de atașare a embrionului („implantare")
- Crioconservarea embrionilor (congelare)

Succesul FIV depinde în mare măsură de obținerea unui număr cât mai mare de ovocite. În acest scop sunt utilizate injecții de hormoni naturali FSH și/sau LH (gonadotropine), iar pentru prevenirea ovulației premature sunt folosite medicamente suplimentare.

Ciclul FIV include următoarele etape:

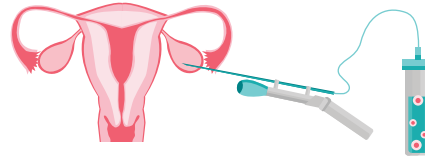
1. Tratamentul de prestimulare;
2. Stimularea ovariană cu gonadotropine;
3. Monitorizarea dezvoltării foliculare;
4. Maturarea finală a ovocitelor și administrarea de hCG;
5. Extragerea transvaginală a ovocitului;
6. Colectarea materialului seminal;
7. Inseminarea;
8. Embriotransferul;
9. Suplimentarea de progesteron;
10. Testul de sarcină;
11. Monitorizarea sarcinii timpurii.

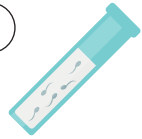
1


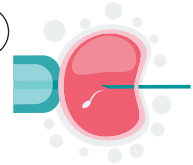
2

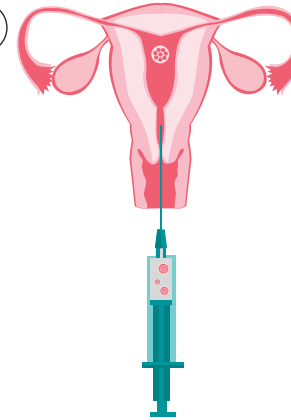
3

4

5


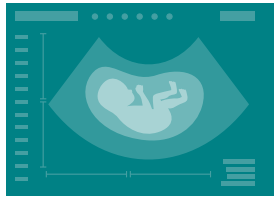
6


7


8


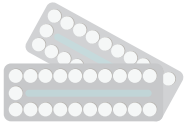
9

10

11


medpark
INTERNATIONAL HOSPITAL

PASUL 1
TRATAMENTUL DE PRESTIMULARE



Inițierea contraceptivelor orale

Unii pacienți vor primi contraceptive orale în ciclul dinaintea ciclului FIV. Acestea asigură începutul terapiei cu GnRH-analog la timpul potrivit, dacă pacienta are ciclul neregulat. Există dovezi că contraceptivele orale pot ajuta la prevenirea chisturilor ovariene, care se dezvoltă uneori în timpul tratamentului cu GnRH-analog. Provera® sau progesteronul pot fi prescrise pacientelor care au ovulație neregulată sau nu ovulează deloc.

Suprimarea ovulației

Există două modalități prin care medicii se pot asigura că ovulația nu se va produce înainte de extragerea ovocitelor. Prima implică pretratarea pacientei cu un agonist de GnRH. Alta implică tratamentul, după aproximativ șase zile de stimulare, cu un antagonist de GnRH.

Administrarea de GnRH agonist

Agonist GnRH (Lupron®): acest medicament este administrat prin injectare. Există două forme de medicație: medicamente care acționează timp scurt și care necesită injecții zilnice și preparate cu durata 1-3 luni.

Rolul principal al acestei medicații este de a preveni un vârf prematur de LH, care ar putea duce la eliberarea ovocitelor înainte ca acestea să fie gata pentru preluare. Deoarece GnRH-agonistele pot cauza inițial o eliberare de FSH și LH din glanda pituitară, ele pot fi folosite pentru a porni creșterea foliculilor sau pentru a iniția etapele finale de maturizare a ovocitelor.

Un agonist GnRH ar putea avea uneori o precizie mai mare după administrarea pastilelor contraceptive orale. Această doză poate fi redusă atunci când stimularea ovariană este începută. Agonistul este adeseori întrerupt în ziua administrării hCG (gonadotropina corionică umană).

Ultrasonografia pelvică inițială

La timpul presupus al menstruației, se va efectua o ecografie pentru a examina ovarele. Dacă se detectează un chist, terapia poate fi amânată până când se va produce resorbția spontană a acestuia. Uneori, este recomandată aspirația chistului. Aceasta este o procedură în cadrul căreia în chist este introdus un ac fin conectat la o seringă, ghidat de ecografie. Se poate efectua, la necesitate, un test sanguin (nivelul de estradiol plasmatic), pentru a confirma suprimarea ovarelor în mod corespunzător.

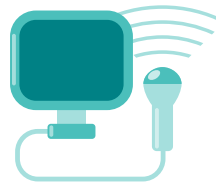
PASUL 2
STIMULAREA OVARIANĂ

În general, stimularea ovariană e inițiată după începerea menstruației. Mai multe medicamente similare pot fi utilizate pentru a stimula dezvoltarea foliculilor (de exemplu: Menopur®, Gonal-F®, Puregon®).

GnRH-antagoniștii (ganirelix acetate sau cetrorelix acetate – Orgalutron®, Cetrotide®) sunt o altă clasă de medicamente utilizate pentru prevenirea ovulației premature și, în combinație cu un declanșator antagonist, pot oferi o protecție contra sindromului sever de hiperstimulare ovariană. Acestea au tendința de a fi utilizate pentru perioade scurte de timp, la etapele târzii de stimulare ovariană.

Există diferite protocoale de stimulare. Deși toate protocoalele mai mult sau mai puțin folosesc aceleași tipuri de medicamente, protocoalele specifice pot fi de ajutor anumitor pacienți, pentru a avea o reacție mai bună. Cu toate acestea, trecerea de la un protocol la altul nu asigură transformarea radicală a pacientei cu reacție slabă într-o pacientă cu reacție excelentă.

PASUL 3
MONITORIZAREA DEZVOLTĂRII FOLICULILOR

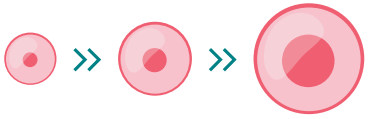


Dezvoltarea foliculară este monitorizată printr-o combinație de ecografie vaginală și măsurări hormonale (analize de sânge). Aceste teste sunt efectuate frecvent în timpul ciclului FIV, iar doza de medicament poate fi ajustată în efortul de a îmbunătăți dezvoltarea foliculului.

Cantitatea de medicamente prescrise depinde de rezultatele testelor de sânge și examenelor ecografice.

medpark
INTERNATIONAL HOSPITAL

PASUL 4
MATURAREA DEFINITIVĂ A OVOCITULUI ŞI ADMINISTRAREA HCG

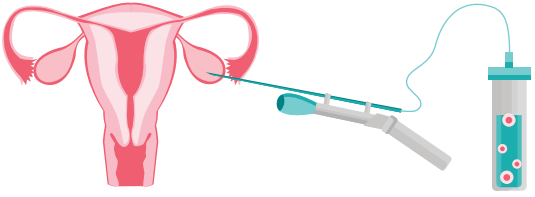


Gonadotropina corionică umană (hCG – Profasi®, Pregnyl®, Ovitrel®) este un medicament hormonal care stimulează maturarea finală a ovocitelor.

Stabilirea zilei adecvate pentru administrarea hCG este esențială.

Momentul injecției determină timpul la care va fi programată extragerea ovulelor. Unele protocoale cu antagoniști GnRH folosesc agoniști GnRH pentru a declanșa maturarea finală a ovocitelor.

PASUL 5
EXTRAGEREA TRANSVAGINALĂ A OVOCITULUI



Preluarea ovocitului se efectuează la aproximativ 34-36 ore după ce hCG a fost administrat. Anesteziologul administrează, de obicei, medicamente intravenoase (sedative și analgezice), cu scopul de a reduce la minimum disconfortul care ar putea să apară în timpul procedurii.

Ecografia transvaginală este folosită pentru a vizualiza ovarele și foliculii ovarieni care conțin ovule. Un ac lung, care poate fi văzut cu ultrasunetele, este ghidat în fiecare folicul, conținutul căruia este aspirat. Materialul aspirat conține lichid folicular, ovocite și celule de granuloasă (care asigură suportul ovocitului). Medicul va colecta ovocitele și lichidul folicular în tubul de testare, iar embriologul va examina lichidul folicular și va localiza ovocitele cu ajutorul unui microscop.

După procedură, va urma recuperarea pacientei în urma anesteziei – ea va rămâne sub observație până când va dispărea efectul medicamentelor. Este obișnuită prezența unor eliminări sângeroase vaginale și a unui disconfort în partea inferioară a abdomenului, timp de câteva zile după această procedură. În general, pacientele se simt complet recuperate în decurs de 1-2 zile.

Numărul de ovocite obținute depinde de numărul de ovare, accesibilitatea lor, precum și numărul de foliculi care se dezvoltă ca răspuns la stimulare. În medie, 8-15 ovocite sunt preluate de la o pacientă.

După preluarea ovocitelor

După preluarea ovocitelor, pacienta va fi externată peste aproximativ 1-2 ore. E posibil ca pacienta să nu fie complet atentă timp de câteva ore după externare. Nu este recomandată conducerea vehiculelor după externare, în ziua de preluare a ovocitelor.

Activitățile în primele 24 de ore după procedură vor fi limitate.

Medicamente – unele programe prevăd antibiotice sau steroizi înainte de transferul de embrioni. Pacienta trebuie să urmeze instrucțiunile primite de la medic.

Pacienta va apela imediat la medic în caz de următoarele probleme:

- Dificultăți de respirație
- Sângerare excesivă
- Dureri severe
- Febră
- Orice alte probleme deranjante

medpark
INTERNATIONAL HOSPITAL

PASUL 6
COLECTAREA MATERIALULUI SEMINAL

În scopul de a obține spermă de calitate optimă, este important ca pacienții să urmeze instrucțiunile pentru colectarea materialului seminal.

Instrucțiuni comune:

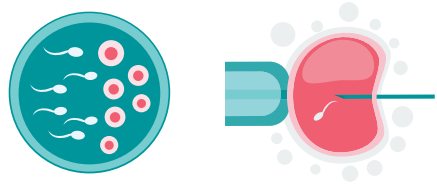
- Nu trebuie să aveți nici o activitate sexuală (ejaculare) timp de cel puțin două zile, dar nu mai mult de cinci zile înaintea obținerii probei de material seminal;
- Materialul seminal trebuie să fie colectat într-un vas steril, netoxic, din plastic, oferit de laborator. Alte containere nu sunt acceptabile;
- Spălați și uscați mâinile înainte de colectarea spermei. Se recomandă spălarea penisului, urmată de clătirea și uscarea lui, pentru a îndepărta orice urme de săpun sau apă;
- Lubrifianții nu trebuie să fie folosiți, cu excepția cazurilor când sunt recomandați de către medic.
- Păstrați recipientul bine închis, pentru a împiedica scurgerea. Informați laboratorul dacă o cantitate din probă a fost vărsată și dacă ați luat medicamente, inclusiv remedii pe bază de plante.

Masturbarea este metoda cel mai frecvent utilizată pentru a obține o probă de spermă în ziua preluării ovocitelor. Uneori, actul sexual cu ajutorul unui prezervativ special sau electroejacularea sunt necesare pentru colectarea reușită.

Deseori se recomandă depozitarea unui eșantion de material seminal crioconservat (congelat) cu câteva zile înainte de ziua de extragere a ovulelor. Acesta poate fi utilizat în cazul în care apar probleme de obținere sau de calitate a probei de spermă în ziua de extragere a ovulelor.

La unii pacienți ar putea să nu existe nici un spermatozoid în proba de spermă, această situație fiind numită azoospermie. În aceste cazuri, urologul va încerca să colecteze spermă din testicul cu ajutorul metodelor chirurgicale, sub anestezie generală. Cu ajutorul operațiilor, cum ar fi TESE, TESA, MESA și PESA, se extrag spermatozoizi din testicule, care ulterior se separă prin diverse metode de pregătire și se păstrează în incubator.

PASUL 7
INSEMINAREA OVOCITELOR ŞI CULTIVAREA EMBRIONILOR



Sperma și ovulele sunt puse împreună în condiții specializate (medii de cultură, temperatură, umiditate și lumină) pentru a permite fertilizarea normală și dezvoltarea embrionilor timpurii.

Dezvoltarea embrionului în laborator ajută la distingerea dintre embrionii cu un potențial înalt de cei cu mai puțin potențial.

Vasele care conțin embrionii sunt apoi plasate în incubatoare, care controlează temperatura și gazele atmosferice ce îi influențează.

La câteva ore după ce ovocitele sunt preluate, spermatozoizii sunt plasați în mediul de cultură împreună cu ele sau spermatozoizi aparte sunt injectați în fiecare ovul matur printr-o tehnică numită injectare intracitoplasmatică a spermei (ICSI). Ovocitele sunt apoi returnate la incubator, pentru a se dezvolta.

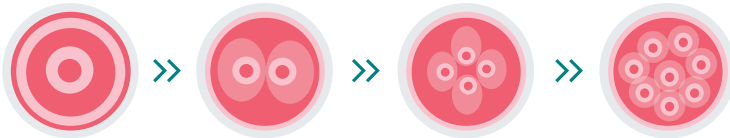
În ziua următoare inseminării sau injectării cu un singur spermatozoid (ICSI), ovocitele sunt examinate pentru semnele care arată că procesul de fertilizare este în curs de desfășurare. La această etapă, dezvoltarea normală este evidentă prin celula încă singură, având două nuclee – stadiul care se numește zigot.

În ziua a doua, embrionii normali s-au divizat în patru celule.

În a treia zi, embrionii normal dezvoltați conțin opt celule.

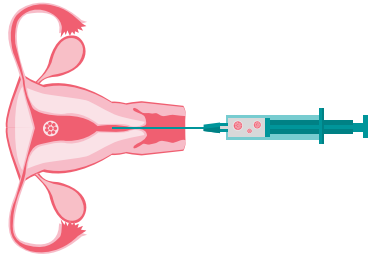
La cinci zile, embrionii ating stadiul de blastocist, care acum are 80 sau mai multe celule, o cavitate interioară umplută cu lichid și un mic grup de celule numite masă celulara internă.

Aspectul vizual este ghidul cel mai comun și mai util în selectarea celor mai buni embrioni pentru transfer.



medpark
INTERNATIONAL HOSPITAL

PASUL 8
TRANSFERUL DE EMBRIONI



După câteva zile de dezvoltare, embrionii care arată cel mai bine sunt selectați pentru transfer. Embrionii sunt plasați în cavitatea uterină cu ajutorul unui tub fin. Numărul ales de embrioni influențează rata sarcinii și rata de sarcină multiplă. Embrionii în exces de o calitate înaltă, care nu sunt transferați, pot fi congelați pentru un ciclu viitor de transfer.

Vârsta femeii și aspectul embrionului în curs de dezvoltare au cea mai mare influență asupra evoluției sarcinii.

Procedura transferului de embrioni se face, de obicei, după trei sau cinci zile de la prelevarea ovocitului. Se introduce cu grijă un cateter prin colul uterin în uter și se vor depune embrionii în cavitatea uterină, împreună cu o cantitate mică de lichid. Această procedură nu necesită anestezie, iar pacienta părăsește sediul clinicii după o scurtă perioadă de recuperare.

PASUL 9
SUPORTUL HORMONAL AL MUCOASEI UTERINE

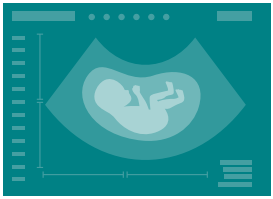
Atașamentul cu succes al embrionului de mucoasa uterină depinde de sprijinul hormonal adecvat. Pentru acest scop, este indicată suplimentarea cu progesteron. Administrarea acestuia ajută la pregătirea mucoasei uterine pentru implantare.

Suplimentarea începe în prima sau a doua zi după extragerea ovocitului și va continua zilnic până la testul de sarcină. Dacă testul este pozitiv, s-ar putea să fie recomandată continuarea administrării de progesteron timp de alte câteva săptămâni.

PASUL 10
TESTUL DE SARCINĂ

Un test de sarcină este necesar, indiferent de pătarea sau sângerarea vaginală. Acesta se efectuează la 9-12 zile după transferul de embrioni. Testul se repetă 2 zile mai târziu, dacă este pozitiv. Dacă este negativ, medicul poate da instrucțiuni de a nu mai administra progesteron.

PASUL 11
MONITORIZAREA SARCINII TIMPURII



Monitorizarea atentă a sarcinii este necesară pentru a putea identifica sarcina ectopică sau avortul spontan și pentru a ajuta consilierea în ceea ce privește starea și menajarea sarcinilor multiple. Pacienții sunt îndreptați la obstetricianul lor la 8-10 săptămâni de gestație.

ECHIPA CENTRULUI DE MEDICINĂ REPRODUCTIVĂ MEDPARK:

Diana Al Faraj

- Medic reproductolog, specialist în obstetrică/ginecologie și chirurgie ginecologică.
- Peste 18 ani experiență în domeniu
- Membru al Societății de Obstetrică și Ginecologie, Siria

Victoria Ghimpu

- Medic reproductolog, specialist în obstetrică /ginecologie și chirurgie ginecologică.
- Peste 13 ani experiență în domeniu
- Specializare în Tehnologii de reproducere umană asistată pentru tratamentul infertilității (Turcia, Ucraina)

İren Kızılöz

- Embriolog clinic
- Peste 15 ani experiență în domeniu
- Membru al Societății de Embriologie Clinică din Turcia și al Societății Europene de Reproducere și Embriologie (ESHRE)

Vladimir Povar

- Embriolog clinic. Peste 6 ani experiență în domeniu
- Specializare în embriologie umană și genetică moleculară
- Membru al Societății Europene de Reproducere și Embriologie (ESHRE)
- Primul specialist din Republica Moldova, care deține Certificatul ESHRE „Embriologul clinician”