



PROVRÖRSBEFRUKTNING –
SÅ HÄR GÅR DET TILL



Fred Hambiliki jobbar som embryolog vid Reproduktionsmedicinskt Centrum på Skånes universitetssjukhus i Malmö. Här visar han hur en provrörsbefruktning går till

En provrörsbefruktning (IVF, in vitro-fertilisering) börjar med att kvinnans egna hormoner nedregleras, för att bättre kunna kontrollera ägglossningen och tidpunkten för ägguttagning. Därefter stimuleras äggstockarna så att flera äggblåsor (folliklar) växer till. Detta sker med hjälp av follikelstimulerande hormon (FSH) som injiceras dagligen i 10–14 dagar. Man följer och övervakar äggblåsornas tillväxt genom kontroll av blodprov och ultraljud. När den största av äggblåsorna har en diameter på cirka 18 mm, bestämmer man den exakta tidpunkten för ägguttagning. Kvinna får då en extra hormoninjektion av hCG (human chorionic gonadotropin) som gör att äggen mognar färdigt. Äggen tas ut 34–39 timmar efter denna injektion.



Kvinnan och hennes partner inställer sig på kliniken. Äggtagningen sker med hjälp av en ultraljudsledad kanyl som förs upp genom slidväggen direkt in i äggblåsan, varifrån äggblåsevätskan sugas ut och samlas i ett provrör.

Dag 0



Äggblåseväska inspekteras i mikroskop och äggen plockas ut, tvättas och förs över till en skål med odlingsmedium som liknar miljön i äggledaren. Skålen med äggen placeras i ett odlingsskåp i 2–5 timmar vid 37° och därefter är de klara för befruktning.

Dag 0



Under tiden lämnar mannen ett spermaprov. Spermerna tvättas och de bästa och mest rörliga spermerna skiljs ut genom centrifugering. Det är också här det avgörs om befruktningen ska ske genom "vanlig" IVF eller genom mikroinjektion. Vilken metod som väljs beror på spermernas kvalitet som kan variera starkt från dag till dag.

Dag 0

Nu befruktas äggen. *Vanlig IVF väljs* om spermakvaliteten är god. Ägg blandas med spermier i en skål och en enda spermie hittar själv till ägget.

På skärmen syns ett ägg som väntar på att bli befruktat. Själva ägget är den runda "bollen" i mitten som omges av flera lager stödjeceller, "molnet", som spermierna måste ta sig igenom. Spermierna är mycket mindre i förhållande till ägget och syns därför inte på bilden.



Dag 0



Mikroinjektion väljs om mannens spermier har dålig rörlighet och inte kan ta sig in i ägget. Fred Hambiliki har just valt en spermie som ser vital ut, fångat den med en tunn glaspipett och för den rakt in i ägget.

Dag 0



Efter befruktningen placeras äggen i inkubator över natten



På morgonen dagen efter äggplockningen kontrolleras om äggen blivit befruktade. Om allt har gått bra ser man nu två kärnor i ägget, vilket är ett tecken på att ägget blivit normalt befruktat. Den ena kärnan kommer från kvinnans ägg och den andra från mannens spermie.



På eftermiddagen kan man se att det befruktade ägget (embryot) nu har delat sig i två celler.



Nu ska man tydligt kunna se fyra celler och om embryot uppfyller bestämda kvalitetskriterier kan man redan nu välja att återföra embryot i livmodern. Om inte, väntar man ytterligare något eller några dygn.



På dag 3 ska embryot ha delat sig i åtta celler och även nu finns möjlighet att återföra embryot om det uppfyller kvalitetskriterierna.

Om inte, låter man embryot växa fram till dag 5.



På dag 5 har embryot börjat expandera och kallas då för blastocyst. Om det inte har skett tidigare återförs nu den bästa blastocysten, som är den optimala formen för insättning i livmodern. Att man ändå väljer att återföra embryon redan tidigare om det är möjligt beror på att kroppen är deras naturliga miljö och att det har varit svårt att odla embryot till blastocyst.

Bilden visar en blastocyst och nu kan man tydligt se de celler som blir bebis (B). De celler som finns innanför blastocystens hölje utvecklas till moderkaka (M).

Resterande befruktade embryon av god kvalitet fryses in. Dessa kan tinas upp och användas om den första återinsättningen inte resulterar i graviditet eller för eventuella syskon. Då slipper kvinnan genomgå en ny hormonbehandling för att plocka ut nya ägg. Både obefruktade ägg och befruktade embryon kan sparas i flytande kväve vid -190 °C. Enligt gällande lag får äggen sparas på obegränsad tid då de enbart tillhör kvinnan medan embryon, som ju tillhör både mannen och kvinnan, får sparas i högst fem år.





Graviditet

För att öka möjligheten till graviditet ges ofta hormon under den första tiden efter återförandet. Om graviditetstestet är positivt cirka 14–18 dagar efter embryoåterförande bekräftas graviditeten med ultraljudsundersökning

www.vetenskaphalsa.se

Text: EVA BARTONEK ROXÅ

Foto: Roger Lundholm och Fred Hambiliki (mikroskopibilder).

Matton (gravid kvinna).