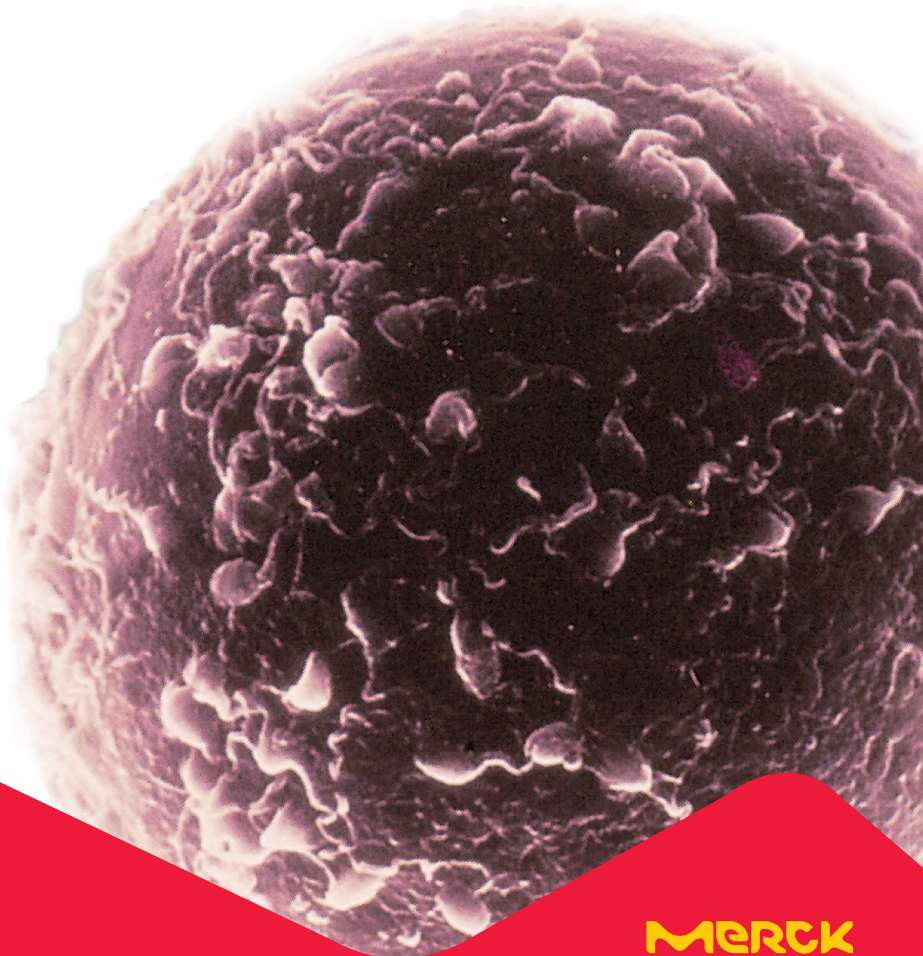




UFRIVILLIG BARNLØSHED



MERCK



Omslagets forside viser et æg der er ca. 1000 gange forstørret. Ægcellen er omgivet af en æggeskal og på billedet ses ca. halvtreds sædceller på ydersiden af æggeskallen.

Foto: Docent Per Sundström, Malmö

Ufrivillig barnløshed

Der findes mange forskellige grunde til at et par, der ønsker sig et barn, må vente længe og måske forgæves. Denne pjece beskriver kortfattet, hvorledes et par undersøges med henblik på årsagen til deres barnløshed, og hvorledes behandlingen foregår.

INDHOLD

INDLEDNING	5
Den psykiske belastning..	6
PLANLÆGNING AF GRAVIDITET.	7
UNDERSØGELSE AF ÅRSAGERNE TIL INFERTILITET.	7
Undersøgelser hos jeres egen læge.	7
Undersøgelser af passagen gennem æggelejerne.	8
Sædprøve.	9
Blodprøver til hormonbestemmelser	10
Lovpligtige smittemarkører	10
SUPPLERENDE UNDERSØGELSE HOS SPECIALLÆGE ELLER HOSPITALSAFDELING	11
Supplerende undersøgelse af kvinden	11
Supplerende undersøgelse af manden	12
Årsagerne til barnløshed.	12
BEHANDLING AF DET BARNLØSE PAR	12
Assisteret befrugtning	12
INTRAUTERIN INSEMINATION MED MANDENS SÆD (IUI-H)	13
INSEMINATION MED SÆD FRA SÆDDONOR (IUI-D).	15
OVULATIONSINDUKTIONN (OI)	16
“REAGENGLASBEFRUGTNING” IVF OG ICSI.	16
IVF tilbydes når:	17
ICSI tilbydes når:	18
FREMGANGSMÅDEN VED IVF BEHANDLING	19
Hormonbehandlingen	19
BEHANDLING VED PCOS (POLYCYSTISK OVARIESYNDROM).	27
BEHANDLING VED ENDOMETRIOSE	27
BEHANDLING AF MANDEN VED MANDLIG INFERTILITET	28
LANDSFORENINGEN FOR UFRIVILLIGT BARNLØSE	29

INDLEDNING

Langt de fleste unge par anvender svangerskabsforebyggelse den første tid efter at de har mødt hinanden, men på et tidspunkt vil de ønske en graviditet, og ophører derfor med at beskytte sig. Herefter er der en forventning om, at kvinden bliver gravid. Mennesker har imidlertid en meget forskellig frugtbarhed (fertilitet). Nogle par opnår meget let graviditet, mens andre har svært ved det. Blandt helt normale og raske par, vil der være nogle, der har op imod 60 % sandsynlighed for at opnå graviditet i hver måned. Andre normale par, som også ender med at få børn sammen, har imidlertid en meget lavere frugtbarhed, og har f.eks. kun 5 % chance for graviditet, hver måned de er sammen. Nogle bliver med andre ord hurtigt gravide, mens andre må vente længere. Alt andet lige er man mere frugtbar jo yngre man er. En kvinde på 38 vil typisk være dobbelt så længe om at opnå graviditet som en kvinde på 25 år. Mandens alder spiller kun en mindre rolle.

Blandt par, der ønsker at få børn sammen vil 85% opnå graviditet efter mindre end 1 års samliv, og så godt som alle med normal frugtbarhed vil opnå graviditet indenfor 2 år. Man taler derfor om infertilitet (ufrugtbarhed), såfremt graviditet ikke er opnået efter 1 - 2 års forsøg.

Der er således kun grund til bekymring og nærmere undersøgelser såfremt, I ikke har opnået den ønskede graviditet indenfor et til to år.

Såfremt I har et eller flere af nedenstående problemer, kan det imidlertid være rimeligt at I lader jer undersøge, også selv om jeres "barnløshed" er af kortere varighed:

Hos kvinden:

- Uregelmæssige menstruationer, specielt såfremt der er mere end ca. 35 dage mellem blødningerne. Dette tyder på, at ægløsningen ikke er normal.
- Tidligere underlivsbetændelser. Dette kan have ødelagt æggeledeerne.
- Tidligere operationer i underlivet. Enhver operation i underlivet, herunder også tarmoperationer giver en risiko for, at der kommer sammenvoksninger omkring æggeledeerne.
- Tidligere graviditet uden for livmoderen. Dette er oftest et tegn på dårligt fungerende æggeledere.

Hos manden:

- Tidligere sygdomme i testiklerne eller i pungen i de første leveår.
- Såfremt testiklerne først kom på plads i pungen i løbet af skolealderen.
- Såfremt testiklerne er meget små, eller de er af meget forskellig størrelse.

Den psykiske belastning

For de fleste ufrugtbare par kommer det som en overraskelse, at de ikke kan opnå den ønskede graviditet, og denne situation kan være vanskelig at håndtere.

Hvis man spørger unge par, hvad de forventer sig af tilværelsen, vil langt de fleste svare, at de regner med at få børn. Erkendelse af, at det måske ikke lykkes, er således tab af en livsforventning, og det kan være en betydelig belastning for den enkelte og for parforholdet.

Man mister sine muligheder for at kunne overgå til en ny fase i tilværelsen, hvor man selv er forældre og ens egne forældre bliver bedste-forældre. Man kan komme i tvivl om selve meningen med tilværelsen, og det kan blive svært at lave planer for sin fremtidige tilværelse. Man er i "venteposition til den videre tilværelse".

Kvinder og mænd reagerer ofte noget forskelligt på erkendelse af deres fertilitetsproblem. Manden er mere tilbøjeligt til at sige: lad os se tiden an, det går nok. Det er også ofte kvinden, der konkret tager initiativ til at blive undersøgt og også ofte kvinden, der først ønsker, at parret skal i behandling.

Barnløshed kan godt bidrage til udviklingen af et forhold, det kan bringe parret tættere sammen, ligesom det at elske for at få børn, godt kan være en intens og god oplevelse. Omvendt kan infertilitet også være en trussel i et forhold. Udfordringen er, at mange væsentlige ting i tilværelsen må tages op.

Mange barnløse er i tvivl om de skal tale med andre om deres problem, eller have det som en del af parforholdets privatliv. Vi ved fra forskning, at der typisk er tre måder at håndtere dette på: "den lukkede, den orienterende og den åbne". Det ser ud til, at de, der orienterer andre og de som taler frit og åbent om deres problem, kommer lettere igennem de vanskeligheder, der ofte opstår i forløbet.

I en kort pjece er det ikke muligt at give jer en egentligt hjælp, hvad angår tanker og følelser omkring barnløshed, men vi kan anbefale jer at søge professionel hjælp, hvis I føler, at problemet er stort for jer. Lad være med at fortrænge problemerne, men vær aktiv og læs f.eks. Landsforeningen for Ufrivilligt Barnløses hjemmeside. I er ikke alene om problemet, og andre har erfaringer, som kan hjælpe jer.

PLANLÆGNING AF GRAVIDITET

Når I planlægger en graviditet tænk da altid over, hvad I selv kan gøre for at optimere chancerne for at blive gravid og for at gennemføre graviditeten og føde et sundt barn.

- I bør i en periode selv checke om du har ægløsning ved at købe et sæt "sticks" på apoteket. Med disse kan du midt i din cyklus teste om du frigiver ægløsningshormonet LH. Det kan registreres i din morgenurin. Den morgen, hvor testen er positiv i din urinprøve, bør I have samleje samme aften og dagen derpå. I ved dermed, at du har ægløsning, og I ved, at I har været sammen på det rette tidspunkt.
- Undgå rygning. Rygning nedsætter simpelthen fertiliteten – populært sagt kan man sige, at rygning "brænder dine æg af". Kvinder der ryger går derfor tidligere i overgangsalderen end andre.
- Undgå et overdrevent forbrug af alkohol – bliver du gravid, er det alligevel væsentligt med et minimalt forbrug i graviditeten.
- Prøv at være normalvægtig hvis du ikke er det. Såvel over- som undervægt kan give fertilitetsproblemer.
- Husk at tage en folinsyre tablet dagligt.

UNDERSØGELSER AF ÅRSAGER TIL INFERTILITET

Ufrivilligt barnløse skal henvende sig til deres egen læge. Denne kan drøfte situationen med jer, tage stilling til om det er rimeligt, at I bliver undersøgt, foranstalte de almindelige undersøgelser og eventuelt henvise jer til en speciallæge eller fertilitetsklinik.

Undersøgelser hos jeres egen læge

Ved den første konsultation spørger lægen om eventuelle tidligere sygdomme, som kan påvirke frugtbarheden, f.eks. underlivsbetændelse hos kvinden og fåresyge eller årebrot hos manden. Endvidere foretages en gynækologisk undersøgelse af kvinden og en undersøgelse af mandens kønsorganer, med henblik på at finde sygdomme eller eventuelle misdannelser her.

Det undersøgelsesprogram, der normalt iværksættes af egen læge omfatter typisk:

- Undersøgelse af passagen i kvindens æggeledere. Udføres enten som en røntgenundersøgelse (HSG) eller en ultralydsskanning hos speciallæge (kaldet HSU).
- Sædprøve.
- Bestemmelse af hormonerne FSH, AMH og evt progesteron.
- Blodprøve til undersøgelse for HIV og hepatitis B og C (leverbetændelse) hos såvel kvinden som manden (disse test er lovpligtige).

Undersøgelser af passagen gennem æggelederne

HSU

Denne undersøgelse udføres hos mange speciallæger i gynækologi. HSU er forkortelsen for Hystero-Salpingografi-Ultralyd. Formålet er at afklare om der er passage gennem æggelederne.

Princippet er, at der indføres væske i livmoderen, hvorefter man med ultralyd ser om den strømmer ud gennem æggelederne eller ej.

Røntgenundersøgelse af livmoder og æggeledere (HSG)

Denne undersøgelse kaldes hysterosalpingografi (HSG). Kvinden henvises af egen læge til denne undersøgelse der udføres på en privat røntgenklinik eller på et sygehus. Formålet er at undersøge, om livmoderhulrummet er normalt, og om der er passage gennem æggelederne.

Undersøgelsen foregår normalt omkring 8-12 dage efter menstruationens første dag, for at udelukke at kvinden er tidligt gravid, når undersøgelsen foretages. HSG undersøgelsen foretages ambulantly ved, at man i forbindelse med en gynækologisk undersøgelse indsprøjter kontrastvæske i livmoderen. Samtidig tages en serie røntgenbilleder på bestemte tidspunkter, således at man kan følge om kontrastvæsken strømmer ud gennem æggelederne. Herved fås et billede af æggelederne, hvor man dels kan se, om de ser normale ud, dels om der er passage gennem dem.

HSG undersøgelsen kan vise om årsagen til barnløsheden skyldes:

- Aflukkede eller afsnævrede æggeledere (oftest p.g.a. tidligere underlivsbetændelse, eller graviditet uden for livmoderen).
- Sammenvoksninger i bughulen omkring æggelederne og æggestokkene (oftest p.g.a. tidligere underlivsbetændelse eller blindtarmsbetændelse eller underlivsoperation f.eks. for cyster på æggestokkene).

Sædprøve

Sædanalysen foretages for at belyse om årsagen til barnløsheden findes hos manden. Når sædprøven skal afleveres foretages sædudtømmelsen i hjemmet eller i et særligt rum på laboratoriet. Sædprøven bør normalt laves 3-4 døgn efter forrige sædudtømmelse. Du får udleveret et specielt glas og afleverer sædprøven i dette. Ved sædanalysen vurderes sædcellerne med hensyn til antal, udseende og bevægelighed. Det vurderes endvidere, om sæden indeholder antistoffer, som påvirker sædcellernes bevægelighed. En unormal sædanalyse bør gentages, da der kan være tale om en midlertidig nedsættelse af sædens kvalitet f.eks. efter en febersygdom eller en stressperiode. Flere unormale sædanalysen kan betyde, at årsagen til barnløsheden findes hos manden.

Det er ofte ikke muligt at påvise årsagen til unormal sædkvalitet. Blandt de kendte årsager kan nævnes:

- Tidligere betændelse i testiklerne (f.eks. ved fåresyge som voksen)
- Forsinket nedsynkning af testiklerne i pungen
- Aflukkede sædledere, f.eks. efter betændelse i bitestiklerne
- Årebrøkk i pungen
- Medfødte sygdomme, f.eks. visse kromosomsygdomme
- Utilstrækkelig hormondannelse i hypofysen

Mandens erhverv (f.eks. svejsere) og levevaner kan have betydning. Undgå stort alkohol- og tobaksforbrug - også af hensyn til frugtbarheden.

Blodprøver til hormonbestemmelse

FSH

Follikelstimulerende hormon (FSH) er et overordnet kønshormon, der måles i starten af menstruationscyklus, dvs. dag 2 – 5 efter den første blødningsdag. Formålet med at måle FSH i en blodprøve hos kvinden er at se, om der kun er få befrugtningduelige æg tilbage i æggestokkene. Dette viser sig nemlig ved, at FSH værdien øges (>12). Dette er specielt væsentligt hos kvinder, der er lidt oppe i årene, dvs. 35 år eller mere. FSH stiger normalt kraftigt når kvinden går i overgangsalderen, men selv mindre stigninger kan vise at "alderen" er ved at være et problem. FSH skal normalt være mindre end 12. Er værdierne fx 25 –30, er det ved at være kritisk med æggene.

AMH

Anti Müllersk hormon (AMH) er et slags hormon, der dannes i de små ægblærer i æggestokkene, og giver et godt udtryk for hvor mange æg, der er tilbage i kvindens æggestokke. AMH falder med alderen, og lave værdier (< 3) betyder at ægreserven er meget beskeden. Omvendt betyder meget høje værdier (Fx > 60), at æggestokkene kan være "polycystiske", og du kan have problemer med ægløsning og menstruationscyklus. AMH værdien kan også anvendes til at optimere den hormondosis, du skal behandles med, hvis du skal modtage reagensglasbehandling.

AMH kan tages på et hvilket som helst tidspunkt i cyklus.

Progesteron

Måling af hormonet progesteron anvendes til at vurdere, om der har været normal ægløsning. Blodprøve skal tages ca. 7 dage før forventet menstruation, dvs. omkring dag 21 i cyklus, såfremt du har en normal menstruationscyklus. Værdier > 25 viser normal ægløsning. Hvis din cyklus er fuldstændig regelmæssig med omkring 4 ugers interval, er det oftest ikke nødvendigt at bestemme progesteron, da du i så fald så godt som altid har normal ægløsning.

Lovpligtige smittemarkører

I får begge ligeledes taget en blodprøve for at udelukke leverbetændelse (hepatitis B og C) og HIV-smitte før I går i behandling. Dette er obligatorisk før I kan komme i behandling.

Andre undersøgelser

Klamydia er en slags bakterie, som kan give underlivsbetændelse og beskadige æggeledeerne. Kvinden behøver ikke at have symptomer

på underlivsbetændelse, selv om hun er smittet med klamydia. Din læge undersøger for klamydia ved at pøde fra livmoderhalskanalen med en vatpind.

I bør også tage stilling til, om kvinden skal have taget en blodprøve med henblik på, om hun har haft røde hunde. Hvis blodprøven viser, at du ikke har haft røde hunde, kan det være en ide at lade sig vaccinere. Formålet er at sikre, at du ikke smittes med røde hunde i starten af en graviditet, da dette kan medføre fosterskader.

SUPPLERENDE UNDERSØGELSER HOS SPECIALLÆGE ELLER HOSPITALSAFDELING

Supplerende undersøgelse af kvinden

De ovennævnte undersøgelser vil normalt blive iværksat af jeres praktiserende læge. Visse supplerende undersøgelser kan imidlertid være hensigtsmæssige, specielt hvis det er usikkert, om der er normale forhold omkring livmoder og æggeledere. Det drejer sig typisk om såkaldt laparoskopi (kikkertundersøgelse).

Laparoskopi

Ved en laparoskopi føres et 1 cm tykt rør (kikkert) ind i bughulen. Det er herved muligt direkte at se æggelederne og æggestokkene. Endvidere kan man påvise den tilstand, der hedder endometriose, som kan være en årsag til barnløshed hos visse kvinder. Metoden supplerer altså HSG eller HSU undersøgelsen. Laparoskopi udføres i fuld bedøvelse under en en-dags hospitalsindlæggelse. Hvis æggelederne er lukkede, er det ofte muligt at åbne disse under laparoskopien. Er der sammenvoksninger omkring æggelederne, kan sammenvoksningerne ofte fjernes. En laparoskopi er således dels en undersøgelse, dels kan det være en behandling.

Hormonanalyser og ultralydsscanning

Hvis menstruationscyklus er uregelmæssig, og der er tegn på manglende ægløsning, bør der udføres supplerende hormonundersøgelser og ultralydsscanning af æggestokkene med henblik på at afklare årsagen. Der er følgende væsentlige årsager til manglende ægløsning:

- a. Polycystisk ovariesygdom, forkortet PCOs.
- b. Utilstrækkelig dannelse af det overordnede hormon FSH.
- c. Øget dannelse af det mælkedannende hormon prolaktin.
- d. Tidligt tab af æg, hvilket viser sig ved en forhøjet værdi af FSH (over 10-20) og lav AMH.

Speciallægen kan på basis af undersøgelserne forklare dig, hvorfor du ikke har normal ægløsning. Polycystisk ovariesygdom er en hyppig årsag til barnløshed. Tilstanden består i, at æggestokkene er store og indeholder mange små ægblærer, der ikke modner normalt. En del kvinder med denne tilstand har øget behåring samt overvægt.

Supplerende undersøgelse af manden

Hvis sædkvaliteten er meget nedsat, bør manden også undersøges nærmere. Der bør som et minimum foretages en almindelig undersøgelse af kønsorganerne. Ofte bør dette suppleres med bestemmelse af kønshormoner i blodet. Det er ofte nyttigt at udføre en ultralydsundersøgelse af testiklerne, og der bør tages stilling til, om der skal foretages en vævsprøve fra testiklerne. Hos mænd med meget stærkt nedsat sædkvalitet bør der udføres en kromosomundersøgelse. På Rigshospitalet findes en specialafdeling for barnløshedsproblemer hos manden, ligesom Universitetshospitalernes Fertilitetsklinikker har tilknyttet særlig ekspertise.

Årsagerne til barnløshed

Når I har gennemgået ovenstående undersøgelser, vil man i 75 - 80% af tilfældene kunne give jer en forklaring – eller i det mindste en sandsynlig forklaring på - hvorfor I ikke opnår graviditet. De væsentligste årsager er:

- Beskadigede æggeledere
- Manglende ægløsning
- Dårlig sædkvalitet
- Kombinationer af disse faktorer

Kunstig befrugtning er en veletableret behandling i Danmark, og I vil på basis af de undersøgelser der er lavet, normalt kunne få lagt en behandlingsplan.

BEHANDLING AF DET BARNLØSE PAR

Assisteret befrugtning

Ordet kunstig befrugtning blev defineret af Folketinget i forbindelse med lovgivningen i midten af 1990'erne. I dag kalder vi det assisteret befrugtning, som dækker enhver behandling, hvor graviditet ikke opstår efter samleje. Assisteret befrugtning er således både inseminationsbehandling og behandling med reagensglasteknik.

På adressen: www.fertilitetsselskab.dk (se under årsrapporter) kan I finde en oversigt over antallet og resultaterne af alle behandlinger med assisteret befrugtning i Danmark.

Lovkrav om adgang til kunstig befrugtning

Der er ingen konkret aldersgrænse for manden, men kvinden må højst være 45 år.

I skal underskrive en erklæring om, at I lever sammen som mand og kvinde, og - manden skal underskrive en paragraf (børnelovens §27), hvor han med sin underskrift bekræfter sit faderskab ved en eventuelt graviditet opstået efter assisteret befrugtning.

Enlige og lesbiske kan også tilbydes behandling.

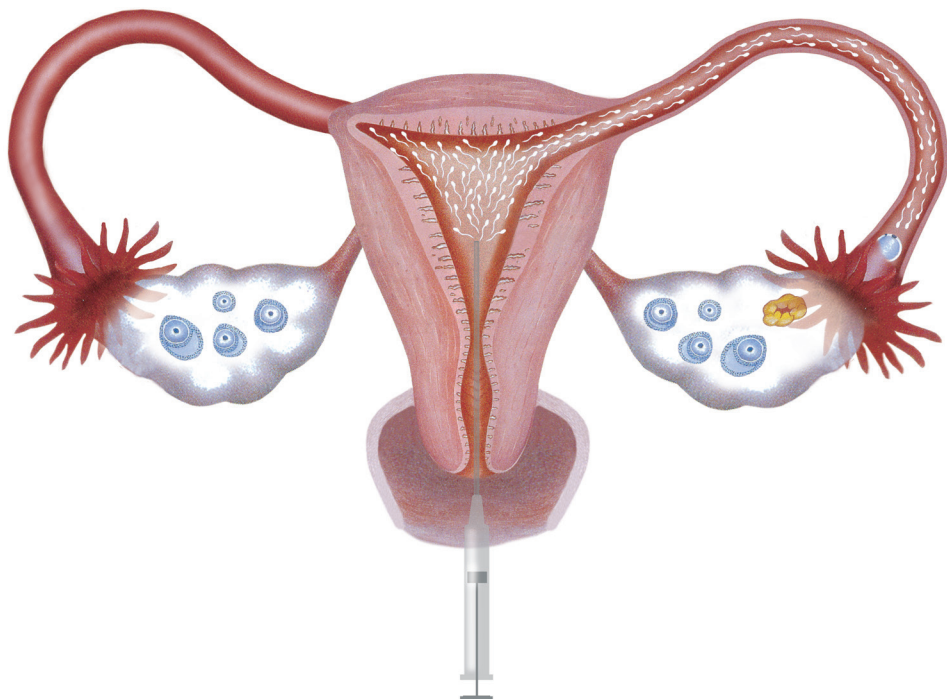
Krav om adgang til assisteret befrugtning på en offentlig fertilitetsklinik

På offentlige fertilitetsklinikker, må kvinden ikke være fyldt 40 år, og behandling tilbydes kun, såfremt der ikke er fælles børn i hjemmet.

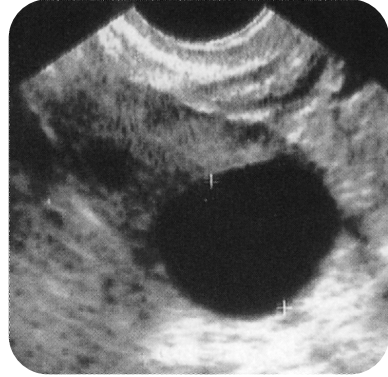
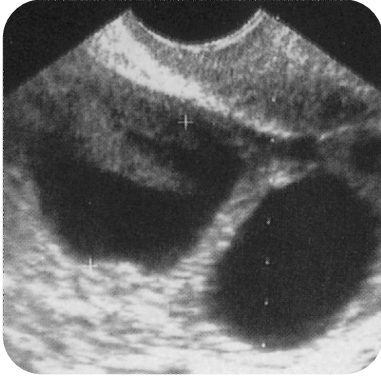
De 6 hovedtyper af assisteret befrugtning

- IUI-H (intrauterin insemination), hvor mandens (homolog) sæd oplægges intrauterint dvs. i livmoderen.
- IUI-D (intrauterin insemination) hvor sæd fra anonym sæddonor oplægges i livmoderen.
- Ovulationsinduktion (OI), stimulation af ægmodning og ægløsning hos kvinder med uregelmæssig eller manglende menstruationscyklus.
- IVF (in vitro fertilisering) hvilket er reagensglasbefrugtning, hvor befrugtningen i laboratoriet sker ved at tilsætte mange sædceller til hvert æg.
- ICSI (intracytoplasmatisk sædcelle injektion), hvilket er en særlig type reagensglasbefrugtning, hvor der ved hjælp af et mikroskop og et ekstremt tyndt glasrør indføres en enkelt sædcelle i hvert æg. Behandlingen kaldes også mikroinsemination.
- Ægdonation, hvor et par kan modtage æg fra en ægdonor.

Figur 1 viser princippet i IUI-H. Som det ses er formålet, at man både øger antallet af sædceller der er tilgængelige ude i æggelederne (vha. insemination), øger antallet af æg der modnes fra 1 til ideelt 2 eller 3 (vha. hormonstimulation) samt at man "timer" selve ægløsningen (vha. ultralydsskanning og en ægløsnende sprøjte), så den finder sted lige omkring tidspunktet for insemination.



Selve ægløsningen "times" normalt ved hjælp af ultralydsskanning. Når kvindens ægblærer er modne, dvs. omkring 18 mm i diameter, gives en ægløsnende indsprøjtning (og selve inseminationen foretages ca. 40 timer efter, dvs. på selve ægløsningstidspunktet).



Figur 2 viser et ultralydsbillede af de 2 æggestokke, hos en kvinde der er i behandling med tabletter. I venstre æggestok er der udviklet 2 modne ægblærer, i højre æggestok 1 ægblære. Ægblæernerne er omkring 2 cm store i diameter før de løsnes. Denne kvinde vil kunne frigøre 3 modne æg i denne cyklus. Efter hver behandling vil 10 -15% opnå graviditet. IUI-H bør normalt kun udføres omkring 3 gange. Hvis graviditet ikke opnås, vil næste skridt normalt være at forsøge reagensglasbefrugtning. Efter ialt 3 - 4 behandlinger vil ca. 25% opnå den ønskede graviditet.

INTRAUTERIN INSEMINATION MED MANDENS SÆD (IUI-H)

Denne behandling er relativt simpel og kan anvendes til par, der har:

- a) Uforklaret barnløshed, dvs. at man ikke kan påvise nogen sikker grund til jeres problem.
- b) Let til moderat nedsat sædkvalitet hos manden.
- c) Let endometriose hos kvinden.

Selve inseminationen foretages ved, at et lille blødt plastikkateter føres op gennem livmoderhalsen og mandens sædceller, indsprøjtes i selve livmoderen. Formålet med inseminationen er at øge antallet af sædceller, der kan nå ud i æggelederen og befrugte ægget. Det er nødvendigt først at lave en såkaldt sædoprensning for at adskille levende sædceller fra sædvæske, døde sædceller, bakterier og andet, som ikke bør indføres i selve livmoderen.

Behandlingen med insemination kombineres normalt med hormonbehandling af kvinden. Formålet er at stimulere ægdannelsen, således at kvinden danner 2 eller 3 æg. Til stimulation af ægdannelsen anvendes hyppigst tablet behandling. Dette kan eventuelt kombineres med daglige indsprøjtninger i få dage af cyklus.

Den eneste væsentlige risiko ved behandlingen er forekomsten af tvillinge graviditet, som forekommer hos 10% af dem, der opnår graviditet. Risikoen for trillinger er af størrelsesordenen 1 ud af hver 100 gravide.

INSEMINATION MED SÆD FRA SÆDDONOR (IUI-D)

Behandling med sæd fra sæddonor er en enkel behandling med en god chance for graviditet. Kvinden behøver ikke at gennemgå nogen hormonbehandling, men kan insemineres i livmoderen i sin egen cyklus med optøet sæd fra en donor. Nogle par, hvor manden har meget stærkt nedsat sædkvalitet, vælger primært denne behandling. Andre ønsker dog kun, at der anvendes sæd fra sæddonor, såfremt de først har forsøgt et antal behandlinger med ICSI uden graviditet.

De fleste sæddonationsbehandlinger udføres i dag hos enlige og lesbiske par.

Der skelnes mellem 4 former for donation af sæd.

1. **Anonym sæddonation.** Her kan den kvinde/par der behandles kun få oplysninger omkring højde, vægt, øjen- og hårfarve.
2. **Donation med udvidet profil.** Her er det muligt for kvinden / parret selv at vælge at bruge sæd fra en donor, hvor der kendes en række yderligere data, såsom erhverv og fritidsinteresser.
3. **Åben donor.** Ved denne donationsform kan der indgås særlige aftaler i forbindelse med donationen. Typisk at et barn kan få mulighed for at identificere donor, når barnet fylder 18 år.
4. **Kendt donor.** Ved en kendt donor, forstås at donationen sker fra en mand, som kvinden / parret kender og har aftalt donationen med

Uanset donationsformen er der såkaldt sporbarhed af den sæd, der anvendes. Herved forstås, at klinikken er pligtig til i 30 år at opbevare en kode, der kan koble et barn med en bestemt sæddonor. Ideen med dette er at kunne foretage de fornødne test, såfremt det skulle vise sig, at et barn fx har en bestemt arvelig sygdom, eller at en donor som ældre udvikler en sygdom, som kunne tænkes at have konsekvenser for barnet.

Sæddonorer er yngre danske mænd, der efter en lægelig undersøgelse er vurderet som værende sunde både legemligt og psykisk. Donorerne vil endvidere være uden kendt arvelig sygdom i familien. Alle donorer er testet med hensyn til smitsomme sygdomme er undersøgt for HIV, hepatitis og andre smitsomme sygdomme, således at man har størst mulig sikkerhed for, at sygdommen AIDS ikke overføres via sæden.



Normalt foretages insemination med donorsæd i kvindens egen naturlige menstruationscyklus. Kvinden ultralydsskannes fra omkring 12. cyklusdag med henblik på, hvornår der er en moden ægblære. Herefter gives en indsprøjtning af det ægløsnende hormon og kvinden insemineres på et passende tidspunkt derefter.

Chancen for graviditet er omkring 15% per behandlingscyklus. Hvis graviditet ikke indtræder efter et passende antal behandlinger, forsøges det ofte at hormonstimulere kvinden, eller man overgår til reagensbehandling med donorsæd. Som ved andre infertilitetsbehandlinger kan denne behandling godt kræve en betydelig tålmodighed for parret.

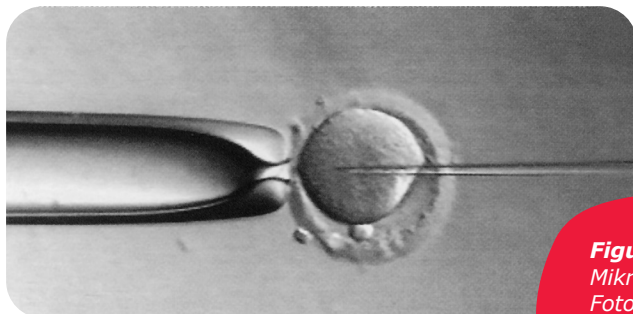
OVULATIONSINDUKTION (OI)

Såfremt kvinden har uregelmæssig eller manglende menstruationscyklus, består behandlingen i at stimulere ægdannelsen således, at der modnes et æg. Dette kan hos en del opnås ved tabletbehandling, men hos andre kræver det hormonbehandling med daglige indsprøjtninger. Såfremt der opnås ægmodning og ægløsning, kan graviditetschancen ved denne behandling være rigtig god, da behandlingen løser det grundlæggende problem, nemlig den manglende ægløsning. Forsigtighed med hormondosis er væsentlig, da der ellers er stor risiko for flerfoldsgraviditet. Denne behandling vil ofte blive kombineret med insemination i livmoderen, men mange foretrækker almindelig samleje.

“REAGENGLASBEFRUGTNING” IVF OG ICSI

Der fødes årligt i Danmark et par tusinde børn efter reagensglasbefrugtning. Ved IVF, hvilket står for in vitro fertilisering, sker befrugtningen ved at der tilsættes ca. 100.000 sædceller i hver brønd med æg i laboratoriet. Den anden behandling kaldes ICSI, hvilket er en forkortelse for intracytoplasmatisk sædcelle injektion. Dette betyder, at selve befrugtningen sker ved, at der med en tynd glaspipette indføres en enkelt sædcelle direkte i hvert æg.

Den behandling kvinden gennemgår er den samme, hvad enten det drejer sig om almindelig IVF behandling eller en mikroinsemination (ICSI behandling). Forskellen mellem de to behandlinger er kun måden, hvorpå selve befrugtningen sker i laboratoriet.



Figur 3
Mikroinsemination.
Foto: Fertilitets-
klinikken,
Rigshospitalet

IVF tilbydes når:

- Barnløsheden skyldes beskadigede æggeledere, f.eks. efter tidligere underlivsbetændelse eller graviditet uden for livmoderen.
- Barnløsheden er uforklaret, og 3 eller flere inseminationsbehandlinger har ikke givet graviditet.
- Barnløsheden skyldes endometriose.
- Barnløsheden skyldes uregelmæssig menstruationscyklus, og flere stimulationsbehandlinger ikke har givet graviditet.
- Barnløsheden skyldes nedsat sædkvalitet og I/du er allerede forsøgt behandlet med insemination med sæd fra sæddonor 6 gange uden graviditet.

ICSI tilbydes når:

- Barnløsheden skyldes svært nedsat sædkvalitet.
- Barnløsheden skyldes en befrugtningsfejl, som er fundet ved, at almindelig IVF behandling ikke gav befrugtning af æggene.
- Barnløsheden skyldes særlige situationer, f.eks. hvor manden er steriliseret, og man må anvende sædceller direkte fra testiklen, hvor manden har haft kræft og fået nedfrosset sin sæd før kræftbehandlingen, hvor manden har sædudtømmelse i blæren eller, hvor manden har antistoffer mod sine egne sædceller.

IVF og ICSI behandling i offentligt regi

Hvis kvinden er under 40 år, og I ikke har fælles børn i hjemmet, kan I behandles med IVF/ICSI på en offentlig klinik. Der tilbydes i alt 3 oplægninger (med friske æg), samt eventuelle oplægninger med frosne æg.

IVF og ICSI på private klinikker

På private fertilitetsklinikker kan man mod betaling få foretaget IVF eller ICSI behandling blot lovens krav er opfyldt, hvilket primært vil sige, at kvinden højst er fyldt 45 år. Såfremt et par har gennemgået IVF eller ICSI behandling i privat regi og ikke opnår graviditet, tilbydes de stadigvæk behandling i det offentlige, såfremt kravene i øvrigt er opfyldt.

FREM GANGSMÅDEN VED IVF BEHANDLING

Hormonbehandling

Formålet med hormonbehandling af kvinden er at øge antallet af æg, der kan udtages fra æggestokkene. Der findes flere forskellige måder at hormonbehandle på. Nedenfor beskrives de 2 hyppigst anvendte former, kaldet henholdsvis "kort behandling" og "lang behandling".

"Kort behandling"

Ved den såkaldte "korte behandling" påbegyndes de daglige injektioner på 2. eller 3. menstruationsdag. Efter 6 dages stimulationsbehandling gives et stof, der forhindrer, at kvinden får ægløsning, før æggene kan tages ud. Dette stof gives normalt som en daglig indsprøjtning i 2-4 dage. Behandlingen består i daglige indsprøjtninger, som du eller din mand giver. Det eneste I selv skal gøre er, at indstille den dosis, I har fået besked på, og derefter indsprøjte medicinen i underhuden i maveskindet. Nålen er

ekstrem tynd, og mærkes næsten ikke. I vil få instruktion på klinikken om, hvorledes I skal gøre. Efter ca. 10 dages behandling er ægblæerne modne, dvs. omkring 18 mm i størrelse. Der gives da en ægmodnende indsprøjtning, og æggene er da klar til at blive udtaget ca. 36 timer efter.

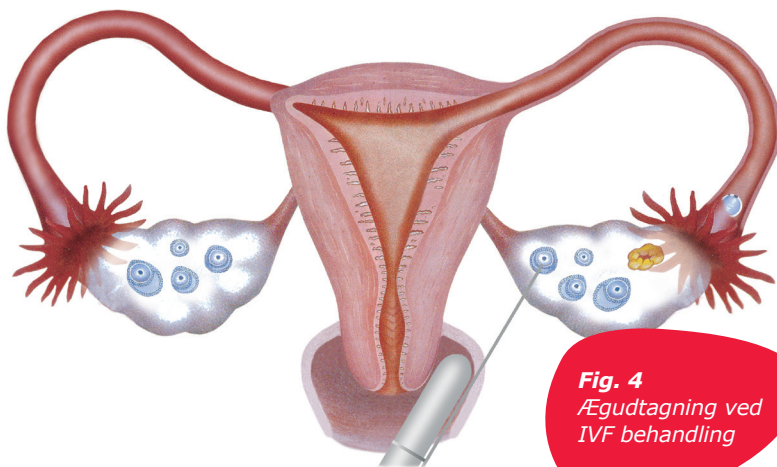
“Lang behandling”

Den såkaldt “lange behandling” startes omkring 21. cyklusdag, dvs. ca. en uge før forventet menstruation. Kvinden behandles herefter i 14 dage med et stof, der hæmmer hypofysens hormondannelse. Man “synkroniserer” således ægdannelsen og kan derudover kontrollere, hvornår ægløsningen går i gang. Vi kalder denne forbehandling for “nedregulering”.

Herefter startes hormonstimuleringen – se under kort behandling.

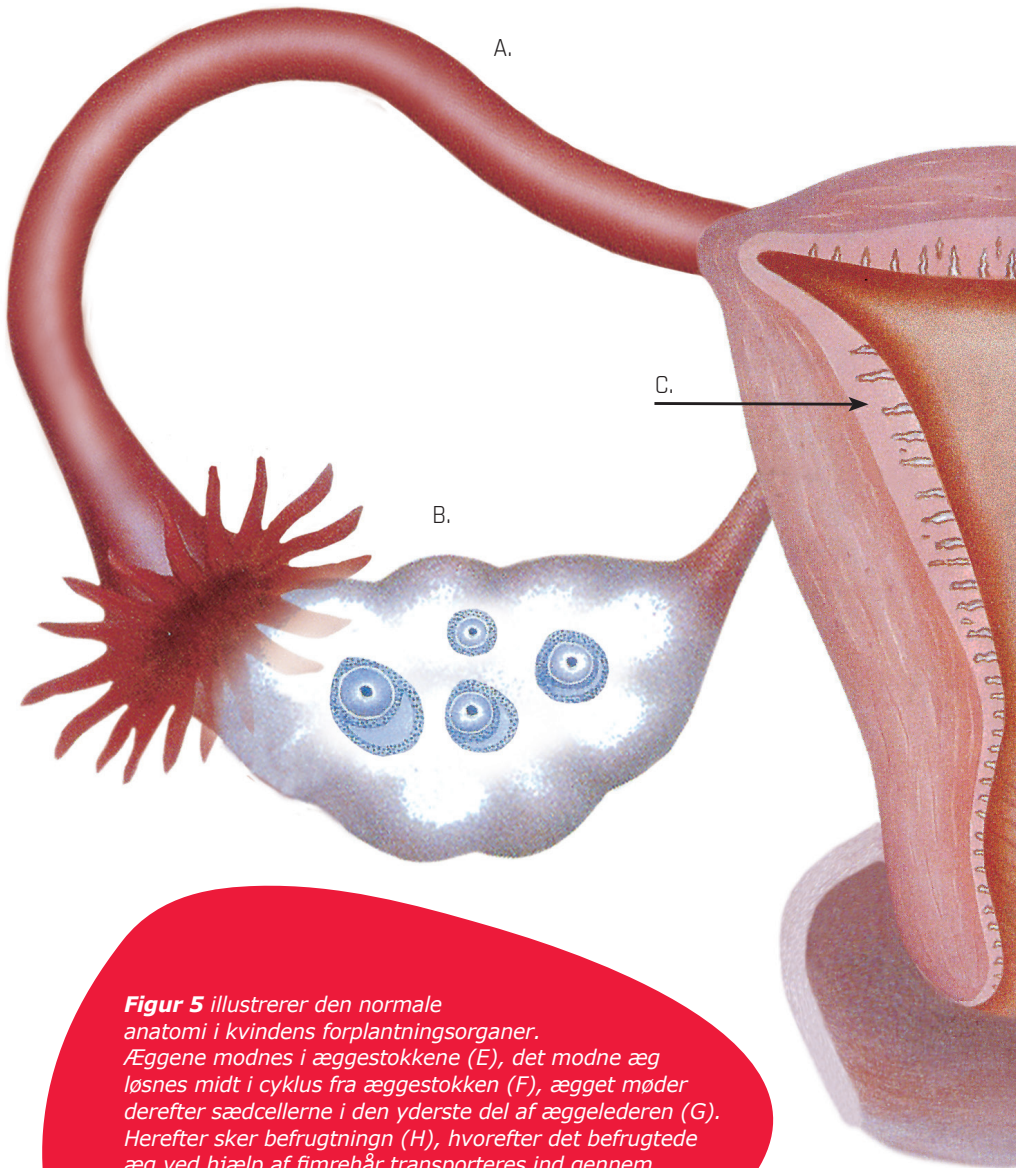
Ægudtagningen

Når æggene er modne udtages de fra æggestokkene. Dette foregår ved hjælp af ultralyd, hvorved man kan se ægblæerne. Der føres en tynd nål op gennem skedetoppen og ind i ægblæerne, hvorfra æggene udsuges. Ægudtagningen udføres ambulantly, efter at kvinden har fået en beroligende og smertestillende indsprøjtning. Efter at æggene er udtaget overføres de til et “reagensglas” med næringssubstrat. Selve ægudtagningen tager typisk ca. 10 - 15 minutter.

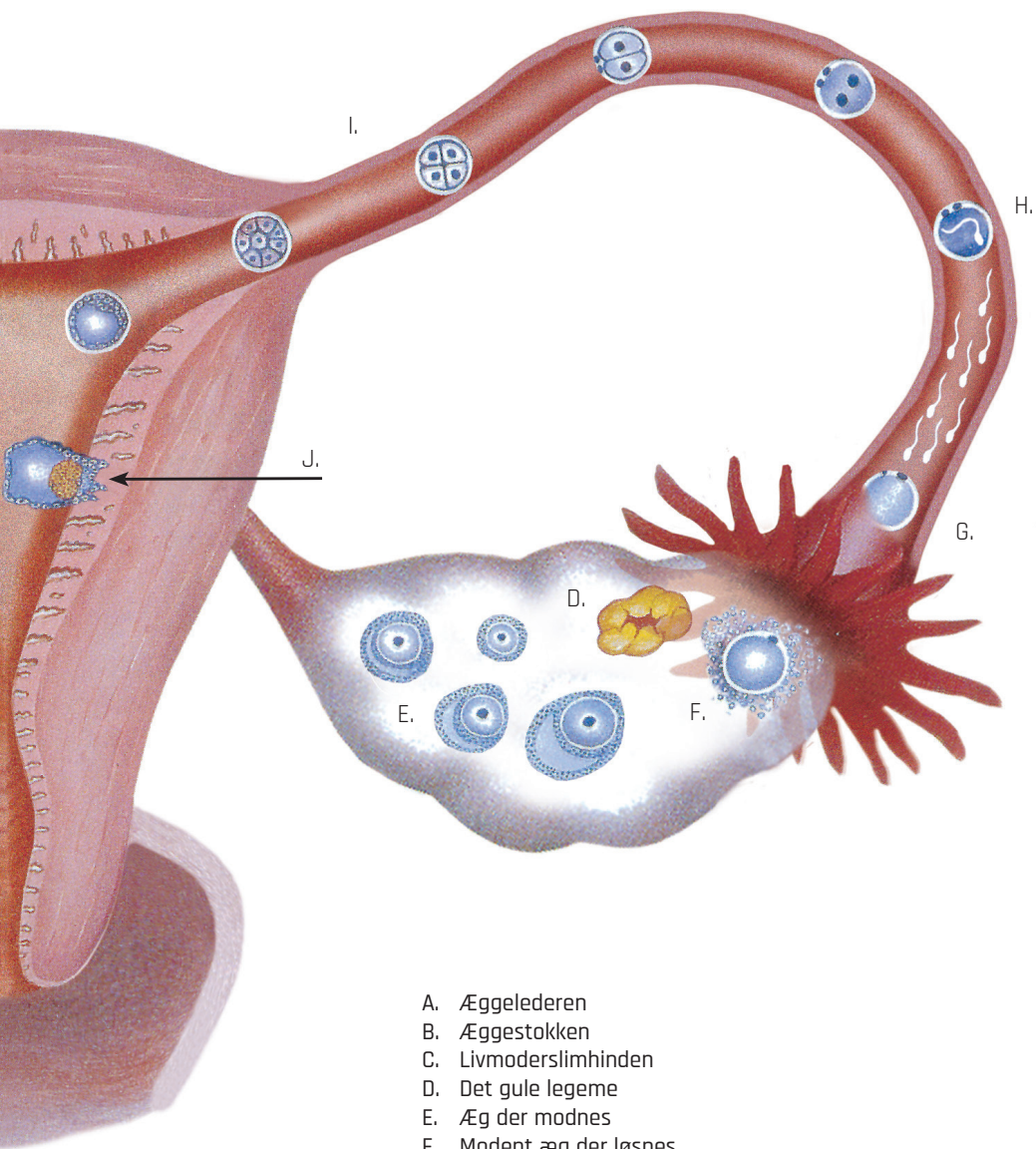


Sædprøven

Samme dag hvor æggene udtages, afleverer manden en sædprøve. Sæden gennemgår en såkaldt oprensning ligesom ved inseminationsbehandling. Ved IVF tilsættes mange af de bedste sædceller til reagensglasset med æggene, og ved ICSI findes en enkelt sædcelle som indsprøjtes i hvert æg.



Figur 5 illustrerer den normale anatomi i kvindens forplantningsorganer. Æggene modnes i æggestokkene (E), det modne æg løsnes midt i cyklus fra æggestokken (F), ægget møder derefter sædcellerne i den yderste del af æggelederen (G). Herefter sker befrugtning (H), hvorefter det befrugtede æg ved hjælp af fimrehår transporteres ind gennem æggelederen samtidig med, at det udvikler og deler sig (I). Efter ca. 5 dage når livmoderhulheden, hvor den såkaldte blastocyst får kontakt til slimhinden og sætter sig fast (J).



- A. Æggelederen
- B. Æggestokken
- C. Livmoderslimhinden
- D. Det gule legeme
- E. Æg der modnes
- F. Modent æg der løsnes
- G. Ægget møder sædcellerne
- H. Ægget er befrugtet
- I. Ægget deler sig mens det transporteres gennem æggeledere
- J. Ægget vokser fast i livmoderslimhinden

Ægoplægningen

Såfremt befrugtningen er lykkedes vil 1 - 2 delte æg kunne oplægges i kvindens livmoder. Sandsynligheden for at opnå graviditet øges, såfremt der oplægges mere end et æg. I Danmark oplægges normalt kun 1 æg og højst 2 befrugtede æg.

Figur 6 viser eksempler på befrugtede og delte æg, således som de typisk ser ud på dag 2 efter ægudtagningen. Læg mærke til at der er stor forskel på sådanne æg. Nogle har delt sig til 4 celler, og er helt regelmæssige. Andre har kun delt sig til 2 eller 3 celler, og kan være mere uregelmæssige. Det er vigtigt at vide, at der er stor forskel på, hvor stor graviditetschancen er ved forskellige æg. En flot delt 4 celle, giver f.eks. en dobbelt så stor chance for graviditet som en 2 celle.

Figur 7 viser et pænt embryon således som det kan se ud på 3. dagen, hvor det består af 8 celler. På figuren ses også et embryon, der er dyrket i laboratoriet i 5 dage. Det er udviklet til en såkaldt blastocyst, der består af hundredevis af celler. Dette æg er klart til at "klækkes", for derefter at kunne sætte sig fast i livmoderslimhinden.

Der er fordele, men også ulemper ved at lægge æg op tidligt (dag 2 - 3) i stedet for sent (dag 5). Når man oplægger tidligt, får man nok umiddelbart lidt færre graviditeter, men til gengæld får man flere æg til nedfrysning. Omvendt betyder blastocystdyrkning, at færre får oplagt friske æg, og færre har overskud til nedfrysning. Til gengæld er graviditetschancerne rigtig gode, hvis der er udviklet en eller flere blastocyster på dag 5.

I bør nøje overveje, om I ønsker 1 eller 2 æg oplagt. Hvis det er første eller anden gang I behandles, hvis kvinden er under 37 år og æggene er af god kvalitet, vil der normalt kun kunne oplægges et æg. Dette er reguleret af Sundhedsstyrelsen. Herved minimeres risikoen for tvillingegraviditet - se nedenfor under risici ved IVF behandling.

Efterbehandling med progesteron i skeden

Efter ægoplægningen behandles kvinden med det graviditetsbevarende hormon progesteron, der stabiliserer livmoderslimhinden. Med denne behandling undgår kvinden at bløde de første 2 uger efter ægoplægningen. Opnås der positiv graviditetsprøve 14 dage efter, kan man normalt ophøre med progesteron, med mindre man er behandlet i en kunstig cyklus med tabletter.

Nedfrysning af befrugtede æg

Såfremt parret har fået et stort antal æg befrugtet, er det ofte muligt at nedfryse de "overskydende" æg, der ikke oplægges i livmoderen. Det er kun meget regelmæssige og "pæne" befrugtede æg der med held kan



Figur 6 viser 4 embryoner

Øverst til venstre en pæn 2-celle, øverst til højre en meget flot 4-celle, nederst til venstre en ikke så pæn 3-celle og nederst til højre et meget uregelmæssigt æg. Et delt æg kan være mange forskellige ting. Embryonet øverst til højre vil give en langt højere graviditetschance end de øvrige æg.

Fotos: Chefbiolog, Søren Ziebe

nedfryses, og nedfrysning foretages kun efter ca. halvdelen af behandlingerne. Fordelen ved frysning er, at de optøede æg kan tilbageføres i en ubehandlet cyklus, hvorved fornyet hormonstimulation og ægudtagning kan undgås. Graviditetschancen ved oplægning af optøede æg er 15-20% per gang. Det er kun tilladt at opbevare nedfrosne æg i 5 år.

Resultaterne af behandling

Hver gang der oplægges befrugtede og delte æg i livmoderen, og kvinden er under 40 år, vil omkring 40% opnå en positiv graviditetstest og omkring 25 - 30% vil føde et eller flere børn. Når et par behandles i offentligt regi i Danmark, hvor der tilbydes op til 3 gennemførte behandlinger, vil mere end halvdelen af parrene opnå at få et eller flere børn. Graviditetschancen efter ICSI er den samme som ved anden form for IVF behandling. Den væsentligste faktor mht fødselschancen er kvindens alder. Chancen for at føde er kun halv så stor i slutningen af 30'erne som i slutningen af 20'erne, og falder yderligere efter 40 års alderen.

Ved behandling med optøede æg er graviditetschancen som nævnt omkring 15-20% for hver behandling.

På Dansk Fertilitetsselskabs hjemmeside (www.fertilitetsselskab.dk) kan I se behandlingsresultaterne i Danmark, med IVF, ICSI og frosne æg.

Risici ved behandling

Der er 2 væsentlige risici ved IVF og ICSI behandling, nemlig overstimulation af æggestokkene og tvillingegraviditet.

Hormonbehandlingen kan give overstimulation af æggestokkene. Omkring 2% af alle kvinder der behandles vil udvikle denne tilstand. Dette viser sig ved smerter og oppustethed i underlivet i efterforløbet. Såfremt kvinden bliver gravid kan tilstanden være op til et par uger i den tidlige graviditet. Overstimulation kan være alvorlig, så hvis der under behandlingen er tegn til, at der vil udvikles alt for mange æg, må behandlingen afbrydes.

Hvis behandlingen afbrydes, før der gives den ægløsnende sprøjte, kan overstimulation altid undgås. Overstimulation forekommer oftere ved lang end ved kort behandling. Kort behandling medfører endvidere den fordel at man, hvis der er stor risiko for overstimulation, kan give en såkaldt GnRH agonist til endelig modning af æggene. I så fald elimineres risikoen for overstimulation næsten fuldstændigt.

Skulle overstimulation indtræffe, er behandlingen at tømme væske ud fra bughulen vha. ultralydsskanning og ved at give væskebehandling i en blodåre. Tilstanden retter sig normalt af sig selv efter 7-10 dage.



Figur 7 viser til højre et embryo med 7 - 8 celler, således som det ideelt ser ud på 3. dagen. Til venstre ses en blastocyst dyrket i 5 dage.

Hvis der oplægges 2 æg vil tvillingegraviditet forekomme hos 25% af dem, der bliver gravide. Mange par betragter en tvillingegraviditet som et lykkeligt udfald af deres behandlingsforløb, og det er det heldigvis også for langt de fleste. Problemet er imidlertid, at tvillinger ofte fødes for tidligt, og godt halvdelen af alle tvillinger bliver indlagt på en neonatal afdeling.

I en dansk undersøgelse, omfattende over 3.000 børn født som tvillinger efter behandling med IVF eller ICSI, fandtes følgende:

	Tvillinger	Enkeltfødte
For tidlig fødsel	44 %	7 %
Fødselsvægt <2500g:	42 %	6 %
Døde	13 / 1000	7 / 1000
Neonatal indlæggelse:	56 %	25 %
Indlæggelsesdage:	20	11
Talepædagog:	6 %	3 %
Anden støtte terapi	10 %	6 %
Mentalt handicap:	9 /1000	8 / 1000

Der synes ikke at være nogen øget risiko for misdannelser hos de børn, der fødes efter behandlingen. Det er dog muligt, at der ses lidt flere kromosomforandringer hos børn født efter ICSI (ca. 1%), mens det normalt kun er omkring 0.5 %. Det er sandsynligt, at nogle drengebørn født efter mikroinsemination vil "arve faderens infertilitet".

Skanning i graviditeten

Ved graviditet er det tilrådeligt at følge det samme program som andre danske gravide, dvs. en nakkefoldsskanning af fostret omkring 12. uge og en gennemskanning af fostret i 18.-20. graviditetsuge.

Ægdonation

Kvinder, der ikke selv danner æg i æggestokkene, eller som har tabt deres æg for tidligt, har mulighed for, at få doneret æg fra en ægdonor. Man skelner mellem kendt donation og anonym donation.

Det er muligt at få æg fra en kendt donor, fx en søster eller veninde, som parret selv har haft kontakt med. Den anden mulighed er at modtage æg fra en anonym donor. Donor bør være under 35 år. Det er ikke tilladt i Danmark at modtage både æg og sæddonation, så enlige og lesbiske kan med gældende lovgivning ikke modtage donoræg.

De donerede æg befrugtes med modtagerens sæd og oplægges i modtagerens livmoder nogle dage efter. Modtageren behandles i en kunstig cyklus, hvor hun modtager tabletbehandling.

BEHANDLING VED PCOS (POLYCYSTISK OVARIESYNDROM)

PCOs er forkortelsen for en ganske hyppig tilstand, der viser sig ved følgende: Infertilitet, uregelmæssige menstruationer, ofte med et par måneder mellem blødningerne, tendens til overvægt og øget behåring. Ved ultralydsskanning ses æggestokkene forstørrede og indeholdende talrige små ægblærer.

Årsagen til barnløsheden hos kvinder med PCOs er, at de ikke har ægløsning. Behandlingen er såkaldt ovulationsinduktion (OI) og består i at fremme ægløsningen. Hvis dette opnås, er der gode chancer for graviditet.

Behandlingen af barnløse med PCOs følger et bestemt skema:

- Forsøg primært at tabe dig, såfremt du er overvægtig. Vægttab er nogle gange det eneste du behøver for at opnå ægløsning og graviditet
- Forsøg behandling med tabletter i få dage af cyklus. Du bliver derefter ultralydsskannet og fulgt indtil der er en moden ægblære. Herefter gives normalt en ægløsnende sprøjte og I kan enten have samleje eller få udført insemination. Omkring 60 - 70 % vil opnå ægløsning med tablet behandling. Forsøg da behandlingen i alt 3 gange.
- Næste trin i behandlingen er at forsøge stimulation med indsprøjtninger. Denne behandling består i, at du tager en daglig indsprøjtning, og at dosis forsigtigt øges indtil man på ultralydsskanning kan se, at der er vækst af en ægblære. Forsøg denne behandling 3 gange.
- Såfremt du ikke opnår ægløsning ved hjælp af behandling kan det, specielt hos overvægtige, være en ide at supplere behandlingen med tabletter, der har betydning for sukkeromsætningen.
- Hvis ovennævnte ikke giver graviditet, kan man forsøge IVF behandling.

BEHANDLING VED ENDOMETRIOSE

Endometriose er en hyppig årsag til barnløshed. Sygdommen skal ikke nærmere omtales her, men nogle forhold kan nævnes.

Kvinder med mild endometriose behandles som par med uforklaret infertilitet. Dette indebærer, at man primært tilbyder behandling med IUI-H. Hvis dette ikke medfører graviditet efter 3-4 behandlinger tilbydes IVF behandling.

Kvinder med svær endometriose, specielt hvor der er endometriose cyster i æggestokkene tilbydes primært IVF behandling. IVF behandling giver lidt ringere resultater end hos andre, idet der ofte opnås færre æg, og der kan være problemer med befrugtningen af æggene. Opnås derimod befrugtning og deling af æggene, er chancen for graviditet som hos andre. Større endometriosecyster bør fjernes ved en laparoskopisk operation.

BEHANDLING AF MANDEN VED MANDLIG INFERTILITET

Når barnløsheden skyldes nedsat sædkvalitet er behandlingen som nævnt oftest kunstig befrugtning enten med IUI-H, IUI-D eller med ICSI.

Det er en gang imellem muligt at behandle manden direkte, således at der er en chance for at graviditet kan opstå på naturlig vis.

Det er ofte ikke muligt at finde en præcis årsag til den nedsatte sædkvalitet, og derfor er specifik behandling af manden sjældent mulig. Der findes en række forskellige, hver for sig sjældne årsager, hvor der også findes en direkte behandling. Operation kan f.eks. nogle gange løse problemet hos mænd, hvor manglende sædceller i sædprøven skyldes en aflukning af sædlederne. En operation kan også nogle gange hjælpe ved årebrot i pungen og enkelte mænd kan få forbedret sædkvaliteten med hormonbehandling. Nogle mænd har såkaldt retrograd sædudtømmelse, hvilket vil sige, at sæden udtømmes den forkerte vej, nemlig op i urinblæren. Dette ses bl.a. ofte hos mænd med sukkersyge. Tilstanden kan nogle gange med held behandles medicinsk.

Selv om det oftest ikke er muligt at behandle årsagen til den nedsatte sædkvalitet, er det rimeligt at manden bliver grundigt undersøgt. Jo dårligere sædkvaliteten er, jo større er chancen for at der findes en præcis årsag hertil, ligesom risikoen øges, for at årsagen kan være tilstedeværelsen af forstadier til testikelkræft.

På Rigshospitalet findes afdeling for Vækst og Reproduktion, der har en specialfunktion for undersøgelse af mænd med nedsat sædkvalitet, og Universitetshospitalernes Fertilitetsklinikker har funktioner til at varetage udredning af manden.

LANDSFORENINGEN FOR UFRIVILLIGT BARNLØSE

I 1990 stiftedes "Landsforeningen for ufrivilligt barnløse". Foreningen har en række forskellige funktioner. Der gives råd og vejledning til ufrivilligt barnløse par, der har problemer, der udgives et blad og foreningen arbejder for bedre behandlingstilbud til de barnløse.

Vil du vide mere om infertilitet /fertilitet kan du gå ind på Mercks hjemmeside, adressen kan ses på den sidste side.

Om MERCK A/S

Merck er en international medicinal- og teknologivirksomhed og er førende i flere felter indenfor healthcare, life science og performance materialer. Merck har rødder helt tilbage til 1668 og er i dag således verdens ældste medicinalvirksomhed. I løbet af de seneste 350 år er vi blevet en global virksomhed, og vores ca. 50.000 medarbejdere arbejder i dag i 66 lande, alle forenet af deres passion for nye ideer, innovation og mulighederne for at gøre en forskel i tæt samarbejde med læger og sygeplejersker.

Merck BioPharma er den farmaceutiske division af Merck og arbejder med innovative lægemidler primært indenfor fertilitetsbehandling, neurologi og onkologi. Vi støtter mennesker i alle stadier af livet.

Fertilitet

Vi har gennem 60 år udviklet produkter til patienter i fertilitetsbehandling og dækker alle stadier i behandlingen af ufrivillig barnløshed. Vi har hjulpet med at bringe mere end to millioner babyer til verden. Vores lægemidler og injektionspenne er udviklet på baggrund af patienternes og fertilitetspersonalets erfaringer, som har ført til en løbende udvikling. Vores mål er - sammen med patienter og læger - fortsat at forbedre teknologien og behandlingen.

Merck A/S

Phone +45 3525 3550

Fax +45 3525 3535

www.merck.dk

Første udgave udarbejdet i 2007, sidst revideret i august 2018.
Professor dr. med. Anders Nyboe Andersen,
Fertilitetsklinikken, Rigshospitalet, København.

