



IVF – ICSI



Information

Indholdsfortegnelse

Indsamling og opbevaring af informationer	4
Om denne vejledning.....	4
Generelt om IVF og ICSI	4
Behandling i Fertilitetsklinikken Trianglen	4
Alle former for behandling	4
Hvad siger loven	4
Før reagensglasbehandlingen startes	5
Undersøgelse af kvinden	5
Undersøgelse af manden.....	5
Hvordan foregår reagensglasbehandlingen	5
Hormonbehandlingen	6
Hormonbehandling med "kort antagonist" behandling (skema 4).....	6
Hormonstimulation.....	6
Antagonist.....	7
Hormonbehandling med "lang nedregulering" (skema 3)	7
Nedregulering.....	7
Hormonstimulation.....	8
Andre stimulationstyper.....	8
Clomid plus FSH/hMG (skema 1).....	8
Ustimuleret behandling (skema 0).....	8
Ægløsningssprøjte	8
Ægudtagning uden smerter	9
Sædprøven	9
TESA (TEsticulær Sædcelle Aspiration)	10
TESA	10
Mulige komplikationer efter TESA	10
Befrugtning af æggene og de første celledelinger	10
Befrugtning	10
Befrugtning med ICSI	11
Hvornår benyttes ICSI?	11
Befrugtning med "½ICSI".....	11
Risici ved ICSI?	11
Befrugtning med donor-sæd	12
Donor testning	12
Valg af donorsæd	12
Anonym sæddonor	12
Sæddonor med "Udvidet donorprofil"	13
"Åben" sæddonor.....	13
"Kendt" sæddonor.....	13
Bestilling af donorsæd.....	13
Reservation af sæd fra samme donor til fremtidig behandling	14
Dyrkning af embryonerne til blastocyster	14
Dyrkning i 2-3 dage	14
Blastocyst-dyrkning	15
Inkubatorer til dyrkning af embryoner til blastocyster	15
Dyrkning ved "lav ilt-tension"	15
Assisted hatching ("AHA")	15
Blastocyst-oplægning ("æg-oplægning").....	15
Hormonbehandling efter ægudtagning og ægoplægning	16
Graviditetsprøve.....	16
Positiv graviditetsprøve	16
Negativ graviditetsprøve.....	16
Gravid ved reagensglasbehandling	17
Undersøgelser af gravide	17
Flerfoldsgraviditet	17
Aflysning af en igangværende behandling.....	17
Aflysning før ægudtagningen	17
Aflysning omkring ægudtagningen	17
Aflysning efter ægudtagningen.....	17
Andre grunde til aflysning.....	18
Udvidede æggeledere	18
Graviditetschancen ved reagensglasbehandling.....	18
Generelt om graviditetschancen	18

Detaljerede resultater for Fertilitetsklinikken Trianglen	19
Komplikationer og risici reagensglasbehandling	19
Bivirkninger til hormonbehandlingen	19
Bivirkninger forårsaget af hormonerne	19
Ovarielt overstimulationssyndrom (OHSS)	20
Overfølsomhedsreaktioner	20
Er der risiko for kræft i æggestokkene eller livmoderen som følge af hormonbehandlingen?	20
Komplikationer til ægudtagning	20
Graviditetskomplikationer	20
Spontan abort	20
Graviditet uden for livmoderen	21
Børn født efter reagensglasbehandling	21
Behandling i ny cyklus	21
Livsstil og frugtbarhed	21
Folinsyre/folsyre	21
Motion	21
Medicin, naturlægemidler, kosttilskud	22
Smertestillende medicin	22
Rygning	22
Alkohol	22
Koffein	22
Kropsvægt og BMI	22
Arbejde	22
Sex	22
Fravær fra arbejde	22
§ 56 aftale	22
Orientering af familie og venner	23
Nedfrysning af blastocyster og oplægning af optøede blastocyster	23
Optøning og tilbagelægning af optøet blastocyst (befrugtede æg)	23
Oplægning af optøet blastocyst i egen cyklus	23
Oplægning af optøet blastocyst i østradiol-”stimuleret” cyklus	23
Henvielse til behandling i offentlige fertilitetsklinikker	24
Medicin der anvendes ved reagensglasbehandling	24
Nedreguleringsmedicin (GnRH agonister)	24
GnRH Antagonister	24
Stimulationsmedicin	24
Ægløsningsmedicin	25
Østrogen og progesteron	25
Beroligende og smertestillende medicin	25
Anden medicin	25
Tilskud til medicin	26
Klinikkens personale	26
Ordlister	27
Priser for behandling	28
Oversigt over priser	28
”Fleksibel 3-gangsordning”	29
Priser for andre ydelser	29
Klinikkens åbningstider, telefontid og kontaktoplysninger	30
Mail-kontakt til klinikken for patienter i behandling	30
Links	30
Videor	30
Egne notater	31

Indsamling og opbevaring af informationer

I forbindelse med lægelig behandling og lovpligtig journalføring, har vi behov for at indsamle, organisere og opbevare informationer om de personer, vi behandler. Kun hvis man kan acceptere det, er lægelig behandling mulig.

Informationerne indsamles og opbevares i henhold til Databeskyttelsesforordningen.

Du kan finde detaljeret information på vores website.

Om denne vejledning

Denne vejledning er tænkt som et supplement til den information, der gives i forbindelse med undersøgelse og behandling på klinikken. Skulle der være tvivlsspørgsmål, at I altid velkomne til at kontakte os på telefon 3940 7000.

Vi bestræber os på at alle oplysninger i vejledningen er opdaterede og korrekte. Vi tager dog forbehold for eventuelle fejl.

Generelt om IVF og ICSI

IVF står for In Vitro Fertilisation og kaldes på dansk også reagensglasbehandling eller reagensglasbefrugtning.

IVF behandlingen indebærer, at modne æg udtages fra æggestokkene og befrugtes med sæd i en plastikskål i et varmeskab i laboratoriet. Her udvikler de befrugtede æg (embryoner) sig, mens de første celledelinger finder sted. Efter 5 eller flere dage lægges det bedste embryo, der nu har delt sig til en såkaldt blastocyst, op i livmoderhulen, for at de kan sætte sig fast i slimhinden og udvikle sig til et foster, fuldstændig som efter en normal befrugtning.

ICSI står for Intra Cytoplasmatiske Sædcelleinjektion. ICSI anvendes, når sædkvaliteten er svært nedsat eller hvis der har været meget få befrugtede æg i en tidligere behandling ved almindelig IVF. Ved ICSI indsprøjtes en enkelt udvalgt sædcelle i hvert af de udtagne æg. Ud over dette adskiller ICSI behandling sig ikke fra IVF behandling.

Behandling i Fertilitetsklinikken Trianglen

Alle former for behandling

- Fertilitetsklinikken kan tilbyde alle former for fertilitetsbehandling, der er tilladt i Danmark.
- Vi kan tilbyde behandling af heteroseksuelle par, lesbiske par og enlige kvinder.
- Behandling kan foregå med mandens sæd eller med donorsæd.
- Donorsæd kan være fra "anonym" donor, "udvidet profil" donor, "åben" donor eller "egen" donor.
- Ægdonation kan være fra anonym donor, åben donor eller egen donor.
- Dobbelt-donation er også tilladt

Hos Trianglen er der ikke ventetid på behandling.

Den eneste undtagelse er, at vi desværre har ventetid for behandling med ægdonation, da der generelt er for få ægdonorer. Lovgivningen åbner mulighed for behandling med egen donor. Det vil sige, at hvis man har behov for ægdonation, må man modtage æg fra en ægdonor, som man kender. Det kan være en veninde eller et familiemedlem (dog ikke mor eller datter). Vi kan vi tilbyde ægrecipienter behandling uden ventetid, hvis de selv har egen ægdonor med.

Vi har åbent året rundt, også i ferier, weekender og på helligdage.

Hvad siger loven

Vi skal naturligvis overholde bestemmelserne i Lov om Kunstig Befrugtning. Nogle af de væsentligste lovkrav omtales her.

Kvindens alder

Fertilitetsbehandling må ikke foretages efter at kvinden er fyldt 46 år.

Sæddonation

Kan foregå med sæd fra "anonym" sæddonor, "åben" sæddonor eller "egen" donor. Dobbelt-donation, altså samtidig donation af både æg og sæd er også lovligt, blot må begge donorer ikke være anonyme.

Ægdonation

Kan foregå med æg fra anonym æg-donor eller med æg fra "egen" donor. Donor må ikke være mor eller datter. Dobbelt-donation, altså samtidig donation af både æg og sæd er også lovligt, blot må begge donorer ikke være anonyme.

Frosne blastocyster og æg

Frosne blastocyster og frosne ubefrugtede æg må opbevares indtil kvinden fylder 46 år.

Forældreegnethed

Der må ikke være tvivl om "forældre-egnetheden".

Før reagensglasbehandlingen startes

Inden behandlingen startes, optager vi en grundig fertilitetsjournal med de forundersøgelser, der er nødvendige for at kunne vælge den rette behandling for jer. Mange af undersøgelserne såsom blodprøver til hormonanalyser og undersøgelse for leverbetændelse og HIV, sædprøver, røntgenundersøgelser etc. kan være foretaget via jeres praktiserende læge eller gynækolog, før I kommer til os. Hvis ikke, tager vi os af det. Undersøgelserprogrammet kan som regel udføres på mindre end 3 uger.

I nogle tilfælde har I været igennem behandling tidligere. Vi vil så også bruge oplysningerne fra tidligere behandling, når vi skal råde om videre behandling hos os.

Undersøgelse af kvinden

Kvinden undersøges med ultralydsskanning af livmoder og æggestokke og får taget blodprøver for at undersøge de hormoner, der har indflydelse på menstruationscyklus og på graviditets-chancen. Også stofskiftet undersøges, da det er meget vigtigt, at stofskiftet er optimalt, når man skal være gravid.

Hvis der er mistanke om lukkede æggeledere, vil kvinden ofte få foretaget en røntgenundersøgelse (HSG) for at se, om æggelederne er lukkede og udvidede. Hvis de er det, bør æggelederne fjernes før reagensglasbehandling, da væskefyldte æggeledere halverer chancen for succes ved behandlingen.

Undersøgelse af manden

Manden skal have undersøgt en sædprøve for at teste sædkvaliteten. Han skal også testes for HIV og leverbetændelse type B og C.

Hvis sædkvaliteten er svært nedsat med totalt sædcelleantal under 2 millioner, således at der skal behandles med ICSI, anbefaler vi nærmere udredning af manden med henblik på at påvise mulige årsager til den nedsatte sædkvalitet.

I mange tilfælde henviser vi så manden til undersøgelse på Rigshospitalets klinik for vækst og reproduktion (GR). Her tages en blodprøve fra manden med henblik på almindelig kromosom-analyse og analyse for såkaldte mikrodeletioner på Y-kromosomet. Der undersøges også for forskellige hormoner og der foretages ultralydsskanning af testiklerne. Eventuelt suppleres med vævsprøve fra testiklerne, hvis der er mistanke om decideret sygdom i en testikel.

Viser det sig, at den nedsatte sædkvalitet skyldes forandringer på Y-kromosomet (det er dog ganske sjældent), må I tage stilling til om det skal få følger, for eksempel i form af anvendelse af donorsæd i stedet for egen sæd. Fejl på Y-kromosomet vil med stor sandsynlighed gives videre til eventuelle drengebørn, som så har stor risiko for at arve faderens nedsatte sædkvalitet.

Mænd helt uden sædceller bør tillige undersøges for den genfejl, der medfører cystisk fibrose. Årsagen er, at i 25 % af tilfældene, hvor der findes sædceller i testiklerne, men ingen i sædvæsken, skyldes det manglende udvikling af sædstrengene, som er knyttet til genet for cystisk fibrose.

Hvordan foregår reagensglasbehandlingen

De praktiske trin i reagensglasbehandlingen forløber i følgende faser:

- Hormonbehandling af kvinden, der styres via ultralydsskanninger og evt. blodprøver
- Æg-løsningsprøje
- Ægudtagning
- Sædprøven
- Befrugtning af æggene og de første dages celledelinger i laboratoriet
- Ægoplægning
- Hormontilskud for at styrke livmoderslimhinden efter ægoplægning og indtil graviditetsprøven (og nogle gange længere)

Hvis menstruationen er mere end en uge forsinket, bør du tage en urin-graviditetstest. Det sker enkelte gange, at testen viser, at du er gravid. Så skal du stoppe med at tage nedregulering. Det skader ikke graviditeten, at du har taget nedreguleringen.

Da nedreguleringen medfører en forbigående tilstand, som hormonmæssigt kan ligne overgangsalderen, kan der ses bivirkninger, der ligner overgangsalder: hovedpine, varmekøbe, hovedpine og humørsvingninger. De fleste mærker dog meget lidt eller slet intet til nedreguleringen. Generne stopper oftest, når selve stimulationen starter.

Hormonstimulation

Hormonstimulation startes som udgangspunkt ca. 14 dage efter at nedreguleringen er startet. Der skal være gået mindst tre dage, efter at menstruationen er startet. Nedreguleringen skal fortsættes også under hormonstimulationen.

Før hormonstimulationen starter foretager vi ultralydsskanning for at sikre, at livmoderslimhinden er ordentligt afstødt og at der ikke er cyster i æggestokkene.

Er det i orden startes de daglige indsprøjtninger med stimulations-hormon (Gonal-f®, Puregon®, Pergoveris® eller Menopur®). Indsprøjtningerne tages én gang om dagen på nogenlunde samme tidspunkt (inden for +/- et par timer). Indsprøjtningerne gives under huden (subkutant). Du bliver instrueret i at gøre det, så du kan tage indsprøjtningerne selv. Alle kan lære det. Hvis det – trods instruktion her i klinikken - ikke er muligt for dig at tage indsprøjtningerne selv, kan de gives af sygeplejerskerne her i klinikken (i dagtiden), eller I må overtale egen læge, sygeplejerske eller en anden kompetent person til at hjælpe.

De daglige indsprøjtninger samt nedreguleringen fortsætter i 8-10 dage, hvorefter virkningen kontrolleres ved ultralydsskanning her. Ved ultralydsskanningen kan vi se, hvor mange ægblærer der er, måle hvor store de er samt måle livmoderslimhindens tykkelse. Ofte er der behov for yderligere 1-2 skanninger, før ægblærene er så store (omkring 17-20 mm i diameter), at tidspunktet for ægløsningssprøjte og ægudtagning kan fastsættes.

Andre stimulationstyper

I enkelte tilfælde benytter vi andre former hormonstimulation end skema 3 og skema 4.

Clomid plus FSH/hMG (skema 1)

Denne stimulation er baseret på Clomid® tabletter, og der suppleres med hormonindsprøjtninger med Gonal-f®, BEmfol®a®, Puregon®, Menopur® eller Pergoveris®. Denne stimulation kan specielt være god til kvinder, der kun producerer få æg eller æg af dårlig kvalitet ved "standard"-behandlingerne.

Ustimuleret behandling (skema 0)

Behandling uden hormonstimulation benytter vi i nogle tilfælde, hvor kvinden alligevel ikke danner mere end 1-2 æg selv om der gives hormonstimulation.

Ved ustimuleret behandling dannes der kun ét æg. I naturlig cyklus, hvor der ikke gives nedregulering eller "antagonist", er der risiko for, at der kommer "spontan" ægløsning før ægudtagningen.

Ægløsningssprøjte

Ovitrelle® (hCG)

Injektion af ægløsningshormonet hCG (Ovitrelle) gives for at færdigmodne æggene, så de bliver klar til ægudtagning og efterfølgende befrugtning. hCG er egentlig et graviditetshormon, men det har samme ægløsende virkning som LH, der er kroppens naturlige ægløsningshormon.

Injektion af Ovitrelle® gives 36 timer før den planlagte ægudtagning. Det er meget vigtigt, at tidspunktet for ægløsningssprøjten overholdes præcist. I får præcis besked om, hvilket tidspunkt ægløsningssprøjten skal tages på. Tidspunktet fastsættes ud fra tidspunktet, hvor ægudtagningen skal finde sted.

Ægløsning med Gonapeptyl®, Suprefact® (eller anden "GnRH agonist")

Et alternativ til at benytte hCG til at fremkalde ægløsning er at give en enkelt dosis af Gonapeptyl®, Suprefact® (eller evt. en anden "GnRH agonist"). Denne metode kan kun bruges, hvis der ikke er brugt nedregulering, og den kan derfor ikke bruges i skema 3.

Ægløsning med Gonapeptyl® eller Suprefact® kan benyttes, hvis der er risiko for overstimulation eller i nogle tilfælde hvis der ikke har været god færdigmodning af æggene, når Ovitrelle® blev benyttet som ægløsningsmiddel. Det anvendes også i mange tilfælde til ægløsning hos æg-donorer for at minimere risikoen for overstimulation.

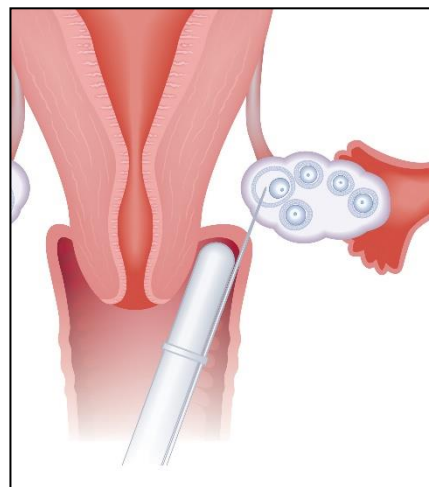
Ægudtagning uden smerter

Ved ægudtagningen udtages æggene fra ægblærene. Æggene kommer direkte ud i laboratoriet så vi kan befrugte dem og dyrke dem dér.

Ægudtagningen er stort set smertefri, idet vi dels lægger en lokalbedøvelse i toppen af skeden, dels giver hyppige små mængder kraftigt virkende morfinlignende smertestillende medicin direkte i en blodåre. Det er vigtigt for dig, såvel som for os, at udtagningen foregår smertefrit, så du ikke behøver at bekymre dig om denne del af behandlingen. Vi har som den eneste klinik ansat anæsthesisygeplejersker, til at varetage smertedækning under ægudtagningen.

Dette har medført stor tilfredshed hos vore patienter ved ægudtagningen.

På den aftalte tid møder du og din mand (eller måske en anden ledsager) på Fertilitetsklinikken, hyppigst om formiddagen mellem kl. 9 og 11. I medbringer sædprøven hjemmefra (se om opsamling af sædprøven senere).



Du modtages og får en seng at ligge i. Der lægges en lille plastikkanyle i en vene. Plastikrøret bruges til at give smertestillende medicin i under ægudtagningen.

Selve ægudtagningen foregår ved hjælp af ultralydsskanning. Her føres en tynd nål ind gennem skedevæggen og ind i hver enkelt ægblære. De enkelte ægblærer tømmes ved at væsken omkring ægget suges ud. Væsken undersøges med det samme af en embryolog med mikroskop for at se, om der er ægcelle i. Hvis der ikke er æg forsøges ægget skyllet ud. Nålen vi bruger har to kanaler, én til at suge ægget ud i, og én til at skylle folliklen med. Både ultralydsskanning og undersøgelse for ægceller i mikroskopet kan I se på tv-skærme under ægudtagningen.

Faste op til ægudtagningen

Du skal møde fastende til ægudtagningen.

Det betyder at:

- Du må *ikke* have spist og du må ikke have indtaget mælkeprodukter de seneste 6 timer før ægudtagningen.
- Du må *gerne* drikke "tynde væsker" (ikke mælk) frem til 2 timer før ægudtagningen. Vi anbefaler, at du drikker et glas saft eller juice ca. 2 timer inden ægudtagningen.

Den smertestillende medicin, du får under ægudtagningen, kan gøre dig lidt døsig, men du er vågen under hele ægudtagningen. Vi taler sammen under proceduren og forklarer hvad der foregår. Din mand eller en anden ledsager kan være hos dig under hele ægudtagningen, der normalt tager ca. 10-15 minutter.

Efter ægudtagningen hviler du her på klinikken i en times tid, hvorefter I kan tage hjem.

På grund af den beroligende og smertestillende medicin, du får under ægudtagningen, må du ikke selv køre bil den dag.

Resten af dagen skal du forvente at være træt og have behov for hvile.

Hvis der skulle komme smerter i døgnet efter ægudtagningen, kan du tage smertestillende medicin, helst Panodil. Du kan supplere med diclofenac eller tilsvarende i det første døgn efter ægudtagningen. Herefter bør du undgå den slags medicin, da denne type medicin muligvis kan forstyrre processen, når blastocysten skal sætte sig fast i livmoderslimhinden.

Sædprøven

Sædprøven frembringes oftest hjemme hos jer selv. Den produceres ved masturbation og udtømmes i en beholder, som I får udleveret, når ægudtagningen planlægges. Der bør have været sædudtømming 1-2 dage før ægudtagningen, så det er friske sædceller, der er i prøven, der skal befrugtes med.

Længere tids afholdenhed gør ikke sædkvaliteten bedre

Hos nogle mænd, der har meget lavt antal sædceller og hvor der kan være mulighed for, at der slet ikke er sædceller i en prøve, beder vi nogle gange om, at der afleveres sædprøve både dagen før ægudtagning og på selve ægudtagningsdagen.

Der er nogle mænd, som i denne pressede situation, kan have svært ved at producere en sædprøve. Hvis I kan forudse, at der kan være risiko for det, vil vi gerne vide det i forvejen, så vi kan træffe nogle specielle forholdsregler. For eksempel kan det være en god ide at aflevere en sædprøve til nedfrysning, så vi har noget i reserve. Selv om kvaliteten altid vil forringes væsentligt ved nedfrysning og derved måske være uegnet til IVF, kan den som regel bruges til ICSI.

I laboratoriet foretages en såkaldt oprensning af sæden, dvs. at sædvæsken og sædceller adskilles ved såkaldt gradient-centrifugering. De bevægelige sædceller isoleres og opkoncentreres til senere befrugtning af æggene ved gentagne oprensningsprocedurer. Under, eller lige efter ægudtagningen orienteres I om kvaliteten af sædprøven.

TESA (TEsticulær Sædcelle Aspiration)

Hos nogle mænd uden sædceller i sædprøven, kan der være levende sædceller i testiklerne. TESA kan også anvendes hos mænd, der er steriliseret, idet testiklerne så fortsat producerer sædceller – de kommer bare ikke ud i sædvæsken. Man kan i disse tilfælde udtage sædceller direkte fra en af testiklerne ved et lille indgreb i lokalbedøvelse. En tynd kanyle føres ind i testiklen og en smule af det sæddannende væv fra testiklen suges ud. I dette væv kan der findes sædceller.

TESA

TESA foretages normalt samme dag som der foretages ægudtagning hos kvinden. Det antal sædceller, der kan opnås ved TESA er altid ret lavt. Derfor foretages der altid ICSI, når sædcellerne skal befrugte æggene.

Før TESA planlægges, vurderer vi, om det er sandsynligt, at der kan findes sædceller ved TESA. Alligevel kan det ske, at der ikke fås sædceller ved TESA.

I bør derfor inden indgrebet tage stilling til, hvad I vil gøre, hvis den situation opstår. Skal de udtagne fryses til senere brug? Skal de æg befrugtes med donor-sæd? Eller skal de slet ikke anvendes?

TESA foregår i lokalbedøvelse på pungen og varer mindre end 30 min. Efter ½-1 time kan du forlade klinikken.

Hvis du ønsker det, giver vi også smertedækkende medicin på samme måde, som til ægudtagning.

Der vil være ømhed i pungen et par dage efter indgrebet.

Mulige komplikationer efter TESA

Der kan opstå blodansamling i pungen eller betændelse, hvilket ses hos mindre end 1 % efter TESA. Symptomerne er smerte, hævelse eller feber, og behandlingen er antibiotika. Kontakt os eller vagtlæge, hvis der opstår problemer.

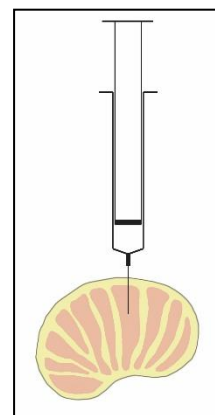
Befrugtning af æggene og de første celledelinger

Æggene vil umiddelbart efter udtagningen blive overført til små skåle med dyrknings-væske anbragt i en inkubator. En inkubator er et specielt varmeskab, der sørger for et godt miljø. I inkubatoren styres luften meget præcist, således at temperatur, luftfugtighed og indhold af ilt og kuldioxid holdes konstant.

Befrugtning

Nogle timer efter ægudtagningen sammenføres æg og de oprensede sædceller. Ved "almindelig" IVF anbringes de udtagne æg i en plastikskål i næringsvæske og 100-500.000 sædceller tilsættes. Herefter må den bedste sædcelle selv finde vej ind i ægget.

Næste dag undersøges ægcellerne i mikroskopet for tegn på befrugtning. Befrugtede æg indeholder to "forkerner" (pronuclei) – én fra ægget og én fra sædcellen. De befrugtede æg overføres til et nyt dyrkningsmedium, som er fri for sædceller. Herefter dyrkes de befrugtede æg nu i yderligere et eller flere døgn. Celledelingerne følges ved mikroskopi.



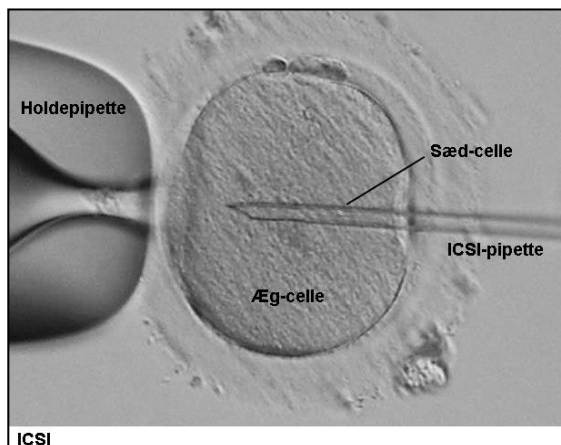
Befrugtning med ICSI

(*Intra Cytoplasmatisk Sædcelle Injektion, "mikroinjektion", "mikroinsemination"*).

ICSI er en udvidelse af den almindelige IVF metode, som anvendes hvis antallet af sædceller er meget lavt eller hvis der i tidligere almindelig IVF behandling har været dårlig befrugtning.

Ved ICSI foregår hormonstimulation og ægudtagning på helt samme måde som ved IVF. ICSI adskiller sig kun ved den måde æggene befrugtes på.

Befrugtningen ved ICSI foregår ved hjælp af et særligt mikroskop med "mikromanipulatorer". Med mikroskopet kan et æg fastholdes og én normalt udseende sædcelle udvælges og fanges i en meget tynd glas-kanyle. Sædcellen sprøjtes direkte igennem æggeskallen og ind i ægget. Efter at befrugtningen af ægget er foretaget ved ICSI, fortsætter celledelingene i embryonet som ved IVF.



Hvornår benyttes ICSI?

ICSI anvendes i de tilfælde, hvor befrugtning ved almindelig IVF ikke fungerer. Det kan dreje sig om

- Meget nedsat sædkvalitet, for eksempel hvis der er under 1-5 millioner sædceller af god kvalitet i sædprøven, eller hvis sædcellerne bevæger sig meget langsomt.
- Alle tilfælde, hvor sædceller er taget ud direkte fra testiklerne.
- Tilfælde hvor tidligere IVF ikke har givet tilfredsstillende befrugtning af æggene.
- Ved tidligere lav befrugtningssrate, anbefaler vi ofte ½ICSI i efterfølgende behandling.
- Ved uforklaret barnløshed anbefaler vi ofte ½ICSI - (se senere).

Befrugtning med "½ICSI"

Hvis sædprøven ligger i grænseområdet, hvor det er sandsynligt at befrugtningssraten er lav, anvender vi ofte "½ICSI" ("halv ICSI"). Det vil sige, at vi lader sædcellerne selv befrugte halvdelen af æggene (IVF) mens vi foretager ICSI på den anden halvdel. Vi anbefaler også ½ICSI i mange tilfælde af "uforklaret" barnløshed, fordi forklaringen nogle gange kan være, at der er et problem omkring befrugtningen.

Risici ved ICSI?

Der foreligger nu flere store undersøgelser af børn født efter ICSI-befrugtning.

Undersøgelserne viser, at risikoen for abort og misdannelser for både ICSI og IVF er en smule højere end den er for graviditeter, der er opstået på naturlig måde. Det ser dog ikke ud til at skyldes, at IVF/ICSI-behandling som sådan giver nogen øget risiko. Men de infertile par, som har behov for IVF/ICSI-behandling, har i sig selv en let øget risiko for graviditetskomplikationer og for at børnene kan få misdannelser.

Kromosomforandringer er fundet hos 1,75 % af børnene, hvilket er lidt højere frekvens end i normalbefolkningen. Man mener ikke, at det er selve ICSI proceduren, som er årsag hertil.

I lidt flere tilfælde end ved anden befrugtning findes kromosomforandringer nedarvet fra faderen. Hos ca. 5 % af mænd med svært nedsat sædkvalitet kan der findes kromosomforandringer. Disse vil i nogle tilfælde nedarves til barnet. Derudover har undersøgelser vist, at op til 10% af mænd med svært nedsat sædkvalitet mangler en lille del af Y-kromosomet, såkaldt mikrodeletion. Da Y-kromosomets gener styrer sædproduktionen, er det sandsynligt, at drengebørn, som fødes efter ICSI, befrugtet med sædceller med Y-deletion, senere i livet kan have en nedsat sædproduktion og nedsat sædkvalitet – ligesom deres far.

Befrugtning med donor-sæd

I nogle tilfælde anvendes donorsæd til befrugtning af æggene. Det kan være hvis manden slet ikke producerer brugbare sædceller. Eller det kan være kvinder der behandles uden en mandlig partner.

Der findes forskellige typer af sæddonation, som beskrives nærmere neden for.

Sundhedsmyndighederne forlanger, at følgende information gives forud for behandlingen:

"Ved udvælgelse af donorer er risiko for videregivelse af arvelige sygdomme, misdannelser m.v. søgt begrænset ved kun at anvende donorer som har oplyst, at de ikke har kendskab til sådanne ar-

verisici i deres slægt, og hvor der af en erfaren sundhedsperson er udspurgt og undersøgt for at belyse dette. Trods disse forsigtighedsregler er enhver arverisiko alligevel ikke udelukket. Hvis barnet mod forventning fejler noget ved fødslen eller i de første leveår, som du får at vide kan være arveligt, er det derfor vigtigt, at du melder tilbage til klinikken eller den sundhedsperson, der har behandlet dig, så der kan tages stilling til, om donor fortsat kan anvendes. Det samme gælder, hvis du får at vide, at det kan dreje sig om smitteoverførsel fra donor-sæd eller donor-æg. Selvom donor er testet fri for overførbare sygdomme, for eksempel HIV og hepatitis, er risikoen aldrig nul."

Vigtige juridiske forhold ved brug af donorsæd

Når en kvinde med en mandlig eller kvindelig partner behandles med donorsæd, er der vigtige juridiske aspekter.

Den kommende far eller "med-moder" skal underskrive en formular om faderskabet eller medmoderskabet før fertilitetsbehandlingen. Se *Familieretshusets hjemmeside*, www.familieretshuset.dk.

Donor testning

Se sædbankernes hjemmesider for detaljer om undersøgelser og testning af donorer.

Der er forskel på omfanget af testning af donorer i de forskellige sædbanker. Vi anbefaler derfor, at man selv orienterer sig om, hvordan de enkelte sædbanker tester deres donorer.

Donorer undersøges af sædbankens læger. Donorer skal være fysisk og mentalt raske og der må ikke forekomme arvelige sygdomme i deres familie. Donorerne skal have normal kromosom-analyse. De testes for alvorlige smitsomme sygdomme (kønssygdomme, leverbetændelse type B og C og HIV). Sæden frigives først til brug efter at den har været opbevaret nedfrosset i 6 måneder og donor derefter igen har haft en negativ HIV test.

Valg af donorsæd

Som beskrevet oven for, er der mulighed for valg af flere forskellige typer sæddonor ("Anonym", "Udvidet profil", "Åben" og "Egen"). Afhængig af donortype er der mulighed for at vælge ud fra basale oplysninger som øjenfarve, hårfarve, højde, vægt til mere omfattende oplysninger, for eksempel børnefotos, stemmeprøve etc.

Sædbankerne tilbyder mulighed for valg af de forskellige donortyper og dertil hørende forskellige muligheder for oplysninger om donor. Vi anbefaler, at du/l benytter sædbankerne til at finde frem til en donor, som passer til dit/jeres ønsker. Når du/l har fundet en egnet donor, kan du/l få sædstrå overført til os. Vi kan så opbevare stråene ved minus 196°C indtil de skal benyttes i et igangværende behandlingsforløb.

Der findes forskellige sædpræparationer og forskellige kvaliteter. Vi anbefaler, at sædstråene minimum har kvaliteten "MOT20". Vi anbefaler minimum MOT20 uanset hvilken sædbank, man køber fra,

Bemærk at Sundhedsmyndighederne og sædbankerne har forskellige definitioner af anonym donor.

Anonym sæddonor

En anonym sæddonor er en sæddonor, der for altid er fuldstændig anonym i forhold til den kvinde/par donorsæden anvendes hos. Donor afleverer sæd til en sædbank og sædbanken formidler sædportioner videre til behandlende klinikker.

Man kan få oplysning om den anonyme donors øjenfarve, hårfarve, højde, vægt og hudfarve, så disse informationer kan benyttes ved valget af donor.

Kvinden/parret eller de børn, der måtte komme ud af behandlingen, kan aldrig få oplyst donors identitet. Ligeledes kan donor aldrig få oplysning om, hvem der bliver behandlet med hans sæd eller om de børn, der kommer ud af behandlingen.

Det kan tænkes, at DNA-analyser på donor eller hans børn og familie og på børn skabt med sæd fra donor kan bruges til at finde frem til, hvem donor er. Det kan muligvis ske, hvis nogle af forannævnte lægger deres DNA-profiler ud, så de er tilgængelige på internettet. På denne måde kan det teoretisk set ske, at anonymiteten brydes.

Sæddonor med "Udvidet donorprofil"

En sæddonor med "Udvidet donorprofil" er en donor, hvor der om donor foreligger oplysninger ud over de basale oplysninger, der må oplyses for en "Anonym" donor. Donorer med "Udvidet profil" er per definition ikke-anonyme. Den udvidede profil kan indeholde få oplysninger som for eksempel blodtype eller mere detaljerede oplysninger om barndom, familieforhold, erhverv, fritidsinteresser, uddannelse, stemmeprøve, babyfotos etc.

Kvinden/parret eller de børn, der måtte komme ud af behandlingen, får ikke oplyst donors identitet. Ligeledes får donor ikke oplysning om, hvem der bliver behandlet med hans sæd eller om de børn, der kommer ud af behandlingen.

"Åben" sæddonor

En åben sæddonor er en donor, der afleverer sæd til en sædbank og hvor sædbanken formidler sædportioner videre til behandlende klinikker. Den "åbne" donor har indgået en aftale med sædbanken om, at donorbørn kan få kontakt med deres donor, når de fylder 18 år, hvis de ønsker det.

De nærmere vilkår er aftalt mellem donor og sædbanken. Derfor må brugere af "åben" donorsæd selv indhente detaljerede informationer fra sædbanken om, hvilken aftale der er med donor om, at børn opstået ved behandling med hans sæd senere kan komme i kontakt med ham.

Den "åbne" donor har ingen juridiske forpligtelser eller rettigheder over for barnet, for eksempel har den "åbne" donor ingen forsørgerpligt og barnet har ikke arve-ret fra donor.

"Kendt" sæddonor

En "kendt" eller "egen" sæddonor er en donor, som kvinden/parret selv kender og som har accepteret at donere sæd til kunstig befrugtning af kvinden, selv om kvinden og donor ikke er gift eller er par.

En "kendt" sæddonor skal testes for smitsomme sygdomme på samme vis som andre sæddonorer. Denne undersøgelse af en "kendt" sæddonor foregår via en sædbank, der kan fryse sæden til senere brug i fertilitetsklinikken. Man skal være opmærksom på, at man ikke kan benytte frisk sæd fra en kendt sæddonor, det skal fryses ned i en sædbank før brug.

Donor skal også vurderes lægeligt for at bekræfte, at han er egnet som sæddonor. Denne evaluering kan foretages i Trianglen. Se venligst vores prisliste eller kontakt sekretærerne vedrørende priser. Når donor er færdigundersøgt og "godkendt", kan frossen sæd fra sædbanken overføres til fertilitetsklinikken til brug.

En "kendt" donor er i juridisk forstand far til det/de barn/børn, der opstår ved behandlingen. For eksempel har den "kendte" donor forsørgerpligt over for barnet, og barnet har arvet fra den "kendte" donor. Der er en undtagelse herfra i de tilfælde, hvor kvinden, der behandles med sæd fra "kendt" donor, enten bor i ægte-skabslignende forhold med en mandlig partner eller har en kvindelig partner, der påtager sig medmoderskab.

De civile forhold vedrørende donors faderskab eller den kvindelige partners medmoderskab skal afklares inden fertilitetsbehandlingen. Der anvendes "Blanket 9" fra Familieretshuset.

Der er en række forhold som det er vigtigt, at man er opmærksom på, når der anvendes sæd fra en kendt sæddonor

- Den kendte sæddonor skal give sit skriftlige samtykke forud for hver anvendelse af hans sæd eller blastocyster befrugtet med hans sæd. Behandlingen vil blive aflyst, hvis donors samtykke ikke foreligger inden det tidspunkt i behandlingen, hvor hans sæd eller blastocysten skal optøs.
- Den kendte sæddonor kan til enhver tid bede klinikken om at destruere eventuel ubrugt sæd og eventuelle frosne blastocyster, der er skabt med hans sæd.
- Skulle donor afgå ved døden, må sæd eller blastocyster befrugtet med hans sæd ikke længere benyttes til behandling og vil blive destrueret.

Bestilling af donorsæd

Hvis du/I skal bruge donorsæd i behandlingen skal sæden bestilles fra en anerkendt sædbank og sædstrå fra den valgte donor skal overføres til os, før den skal bruges. Vi kan opbevare sædstråene nedfrosset i flydende kvælstof fra de er leveret til os, og indtil de skal benyttes i behandlingen.

Vi foretrækker at modtage oprensede sædstrå fra sædbankerne, også kaldet "IUI-ready".

Du/I kan finde de ønskede informationer om donorerne på sædbankernes hjemmesider. På Trianglen.dk er der også flere informationer og vejledning om bestilling af donorsæd

Der er i Danmark primært tre sædbanker, du/I kan benytte:

- **Skejby Cryobank** (www.skejbycryobank.dk). Vi har en samarbejdsaftale med danske Skejby Cryobank, der, ligesom Trianglen, er en del af Virtus Health. Dette betyder, at du/I får gratis levering og sparer vores håndteringsgebyr, når du bestiller sædstrå fra Skejby CryoBank. Vi anbefaler MOT20 til strå til inseminationsbehandling.
- **European Sperm Bank** (www.europeanspermbank.com). Vi har en samarbejdsaftale med European Sperm Bank, så du kan få adgang til deres donorregister uden betaling. Hvis går ind på ESBs hjemmeside via linket <http://clinics.europeanspermbank.com/trianglen> kan ESB se, at du er henvist fra os. Alle sædstrå fra European Sperm Bank er MOT-20 eller bedre, og opfylder derfor Trianglens anbefalinger med hensyn til kvalitet
- **Cryos** (www.cryos.dk). Vi har indgået en samarbejdsaftale med Cryos. Læs mere om bestilling fra Cryos og om samarbejdsaftalen på vores hjemmeside www.trianglen.dk. Bemærk at vi anbefaler at du/I anvender MOT20 eller bedre, hvis Cryos sædstrå benyttes. MOT10 og MOT5 anbefales ikke.

Bemærk at Sundhedsmyndighederne og sædbankerne har forskellige definitioner af anonym donor.

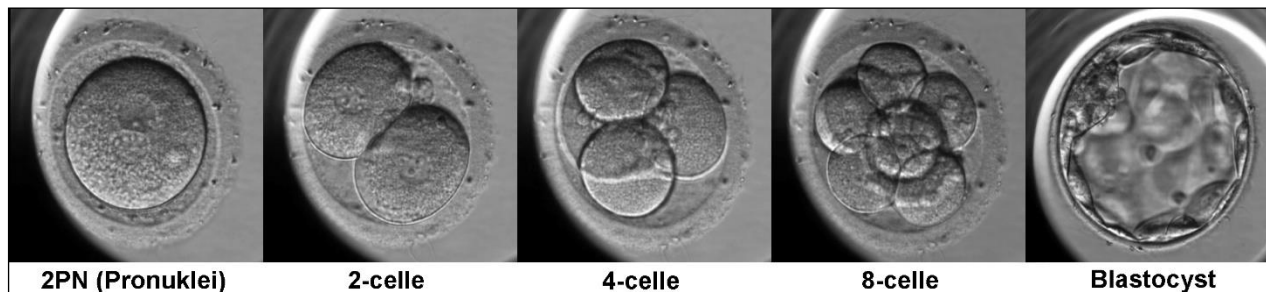
Reservation af sæd fra samme donor til fremtidig behandling

Det er muligt at reservere (købe) sæd fra samme donor til evt. senere søskendebarn. Når graviditet er opnået med en donor, kan du/I, hvis du/I ønsker det, kontakte sædbanken, og derfra købe "sæd-strå" fra samme donor til fremtidig brug. Sædstråene bør forblive i sædbanken indtil de en dag skal bruges.

Dyrkning af embryonerne til blastocyster

Dyrkning i 2-3 dage

Et befrugtet æg, der har delt sig, kaldes et embryon. Efter 2 døgn har mange embryoner delt sig til 2-4 celler.



Cellerne i embryonet ses som små runde ringe omringet af en klar æggeskal (zona pellucida). Ideelt set skal et embryon bestå af 4 celler på dag 2 efter ægudtagningen og af omkring 8 celler på dag 3.

Embryoners samlede kvalitet vurderes ud fra flere kriterier. Kvantitativt, efter hvor mange delinger der er i embryonet, kvalitativt hvor ensartede de enkelte delinger er. Er der mange små afstødninger fra celledelinger i embryonet – taler vi om "fragmenter" mellem cellerne i embryonet. Fragmenter er en del af embryonets værktøj til at reparere små fejl i delingerne. Fragmenter i begrænset omfang er derfor fint og udtryk for at embryonet evner at reparere småfejl. Mange fragmenter, derimod – skyldes at der er meget genetisk materiale, der kræver reparation og er derfor associeret med nedsat embryo-kvalitet.

Vi lader som udgangspunkt delingen foregå i laboratoriet til embryonet er nået til blastocyststadiet. På dette stadie udvælger vi den bedste blastocyst til oplægning i livmoderen. Vi oplægger kun blastocyster med en kvalitet, som vi ved kan give barn.

I nogle tilfælde er flere af embryonerne gode og deler sig til blastocyster i andre kun et fåtal, eller i sjældne tilfælde slet ingen. I de fleste tilfælde vil der dog være en blastocyst at lægge tilbage. Hvis der er flere af embryonerne, der deler sig til blastocyster af god kvalitet, kan disse overskydende blastocyster fryses ned og opbevares med henblik på oplægning i en senere cyklus.

Blastocyst-dyrkning

En blastocyst er det udviklingsstrin et embryon normalt kan nå 5(-6) dage efter befrugtning. En blastocyst består af omkring 100 celler (<http://en.wikipedia.org/wiki/Blastocyst>). Blastocyster består af et væskefyldt hulrum omgivet af en væg af celler. En lille gruppe celler på indersiden af væggen ("indercellemassen") består af de celler, der udvikles til fosteret. Når blastocysten "klækkes" (hatches), bryder cellerne ud af æggeskallen ("zona pellucida") og begynder at vokse fast i livmoderslimhinden – typisk fra dag 6-7 efter befrugtningen.

Inkubatorer til dyrkning af embryoner til blastocyster

Vi anvender Miri inkubatorer og EmbryoScope til dyrkning af embryonerne i laboratoriet. Inkubatorerne gør det muligt at holde temperatur og luftsammensætning meget konstant.

Inkubatorerne gør det også muligt at justere indholdet af både ilt, kuldioxid og kvælstof i luften i inkubatorerne, så koncentrationerne af disse luftarter kan optimeres og bringes tæt på de forhold, der findes i æggelederne. I "naturen" sker de første dages celledelinger i æggelederne, og her er koncentrationen af kuldioxid højere end i almindelig atmosfærisk luft mens koncentrationen af ilt er lavere end i atmosfærisk luft. Disse forhold kan vi efterligne i inkubatorerne. I almindelige inkubatorer kan ilt-indholdet ofte ikke justeres, men er lige så højt som i atmosfærisk luft.

Dyrkning ved "lav ilt-tension"

Den normale befrugtning og de første celledelinger frem til blastocyststadiet foregår i æggelederen. I æggelederen er der et "mikro-miljø" med højere indhold af kuldioxid og lavere indhold af ilt, end der er i atmosfærisk luft.

Disse særlige forhold tilstræber vi at efterligne, når vi dyrker embryoner til blastocyster. Vores inkubatorer gør det muligt at justere både kuldioxid-indholdet og ilt-indholdet omkring embryonerne.

Assisted hatching ("AHA")

Ægcellen er omgivet af en "skal", der kaldes *zona pellucida*. De første celledelinger foregår inden for denne æggeskal. Når embryonet når blastocyst-stadiet, skal det "klække" (engelsk: "hatch") ud igennem denne skal, for at kunne grave sig ned i livmoderslimhinden.

Der har været teoretiske overvejelser om, om nogle embryoner ikke kan "hatche" ud igennem skallen og derfor ikke bliver til graviditeter af den grund. Derfor kan man hjælpe klækningen ved at svække skallen. Det kan gøres ved under mikroskop at lave små huller i skallen med en meget tynd laser-stråle. Denne procedure kaldes *assisted hatching*.

The Cochrane Library er en uafhængig international organisation, der gennemgår videnskabelig evidens for en lang række forskellige behandlinger. I *Cochrane's* gennemgang af virkningen af assisted hatching i forbindelse med reagensglasbehandling er konklusionen:

Assisted hatching er en teknik, der nogle gange anvendes ved IVF (in vitro fertilisering) og tilsvarende procedurer. Metoden indebærer, at den skal, der omgiver det befrugtede æg, gøres tyndere, eller at der laves huller i den. Det er blevet foreslået, at det kan øge chancen for at embryonet sætter sig fast i livmoderen, så en graviditet kan starte. I denne gennemgang af randomiserede kontrollerede studier var der ikke evidens for, at assisted hatching øger chancen for at få et levendefødt barn, men der var en øgning i andelen af flerfoldsgraviditeter. Der var en vis evidens for, at assisted hatching kan øge chancen for at en graviditet indtræder hos kvinder med flere forgæves IVF behandlinger, men der er behov for mere forskning.

Vi har mulighed for at foretage AHA med det mest avancerede laserudstyr på markedet. Som oven for beskrevet, kan AHA måske øge chancen for graviditet hos nogle kvinder.

Blastocyst-oplægning ("æg-oplægning")

Blastocystoplægningen foretages normalt 5 dage efter ægudtagningen. På dag 5 efter ægudtagningen er det optimale, at embryonerne har delt sig til blastocyst-stadiet. Hvis embryonerne først er udviklet til blastocyster på dag 6, vil vi fryse dem og lægge op i en efterfølgende frysecyklus. Det gør vi fordi livmoderslimhinden bliver mindre modtagelig, hvis der er gået 6 dage fra ægudtagningen.

Om morgenen på ægoplægningdagen ringer laboratoriet til jer og fortæller om den blastocyst, der skal oplægges senere på dagen. I får at vide, hvordan "kvaliteten" af blastocysten er.

Oplægningen af en blastocyst er som regel smertefri og tager kun få minutter. I får blastocysten at se på tv-skærm, før den oplægges. Oplægningen foregår som ved almindelig gynækologisk undersøgelse, hvor man

indfører et tyndt blødt plastikkateter (en slags tynd plastic-slange) gennem livmoderhalsen og til livmoderen, hvor blastocysten oplægges i en lille væskedråbe. I en del tilfælde vil vi foretage ultralydsskanning gennem bugvæggen under oplægningen.

Normalt oplægges 1 blastocyst for at minimere risikoen for flerfoldsgraviditet. I sjældne tilfælde kan der oplægges der to blastocyster, men aldrig flere.

Der er ingen specielle forholdsregler efter oplægningen, men du bør nok undgå hårdt fysisk arbejde (herunder også fysisk meget krævende motion) de første to dage efter blastocyst-oplægningen.

Du bør heller ikke gå i karbad eller svømmehal den første uges tid.

Generelt kan I leve et helt normalt liv. Naturen går sine egne veje fra nu af. Det er "tilladt" med normalt seksualliv efter ægoplægning.

Fyldt blære ved oplægningen

For at lette blastocyst-oplægningen, bør du have fuld blære. Den skal blot være så fuld, at du har let tisse-trang. Den behøver ikke at være *meget* fuld. Der er to grunde til, at det er en fordel, at blæren indeholder en del urin. Den fulde blære retter livmoderen noget ud, så det meget bløde kateter, der anvendes ved oplægningen, lettere kan komme ind i livmoderhulen. Den anden grund er, at urinblæren ligger foran livmoderen op imod bugvæggen. Urin i blæren er godt at se igennem ved ultralydsskanning, så vi kan skanne gennem bugvæggen og se ind i livmoderen under oplægningen.

Urin i blæren ved ægoplægningen

På ægoplægningdagen skal du komme med urin i blæren. Du skal blot have let "tisse-trang". Urin i blæren kan gøre det lettere for os at lægge blastocysten op i livmoderen.

Hormonbehandling efter ægudtagning og ægoplægning

For at stimulere livmoderslimhinden og dermed bedre chancen for at æggene sætter sig fast, skal du efter ægudtagningen supplerende behandles med det naturlige hormon progesteron (stikpiller) samt østradiol (tabletter) i de næste 14 dage frem til graviditetsprøven.

Begge hormoner udskilles normalt fra det gule legeme i æggestokken efter ægløsning. Men i forbindelse med reagensgladbehandling nedsættes hormonproduktionen fra æggestokkene på grund af nedregulering, hormonstimulation og ægudtagning. Derfor bedrer det graviditetschancen, at der gives tilskud af progesteron og østradiol.

Progesteronet gives som vaginal stikpille, som regel med præparatet Cyclogest® 3 stikpiller daglig med ca. 8 timer imellem. Østrogen gives som tabletter 3 gange daglig.

Behandlingen med begge præparater fortsætter indtil graviditetsprøven. Der er enkelte kvinder, der skal fortsætte med østradiol- og progesteron behandlingen i længere tid. Vi fortæller dig, hvis det er tilfældet.

Graviditetsprøve

Ca. 15 dage efter ægudtagningen tages graviditetsprøve i form af en blodprøve. Prøven kan tages her på klinikken om morgenen så du får svaret senere på dagen.

Blodprøven skal tages uanset om du har fået blødning (menstruation) eller ej.

Det er naturligvis bedst, at du ikke bløder, men graviditetsprøven kan godt være positiv, selvom der er en del blødning, ligesom graviditetsprøven kan være negativ selvom du ikke har blødt.

Positiv graviditetsprøve

Hvis graviditetsprøven er positiv, får I tid til en skanning 3 uger senere, dvs. i 7.-8. graviditetsuge svarende til omkring 5 uger efter ægoplægningen.

Chancen for positiv graviditetstest er ca. 40 % for kvinder under 40 år og omkring 25 % for kvinder over 40. Se mere neden for. Jo yngre man er jo større graviditetschance alt andet lige, idet ægcellernes kvalitet falder fra det 25 år. Chancen for fødsel er voldsomt forringet efter det 43. år.

I nogle tilfælde kan graviditetsblodprøven – selvom den er positiv – vise at graviditets-hormonniveauet i blodet er lidt lavt. I så fald bør der tages en kontrolblodprøve nogle dage senere, for at finde ud af om stigningen i graviditets-hormonet er god nok. For lave stigninger kan være udtryk for begyndende abort eller give mistanke om en graviditet udenfor livmoderen.



Negativ graviditetsprøve

Vi har ofte fået spørgsmålet: "Hvad gik der galt siden jeg ikke blev gravid".

Det er forståeligt at søge en forklaring på dette. Imidlertid er det sjældent, at vi lige kan sætte en finger på et bestemt punkt og sige, at her gik det galt. Der er så mange faktorer, hvoraf de fleste er ukendte, som skal fungere optimalt for at sikre, at graviditet indtræder. Ofte er det måske kun nuanceforskelle, der afgør om en behandling lykkes eller mislykkes.

Efter et negativt graviditetssvar gennemgår vi alle led i behandlingen for at vurdere, om der skal justeres på nogle elementer i et nyt behandlingsforsøg.

Da vi har behandlet med hormoner, bør der være mindst 1 naturlig cyklus før et nyt behandlingsforsøg med hormonstimulation iværksættes.

Gravid ved reagensglasbehandling

Undersøgelser af gravide

Alle gravide tilbydes ultralydsundersøgelse i 7. graviditetsuge dvs. ca. 3 uger efter positiv test. I en del tilfælde vil vi tilbyde yderligere skanning nogle uger senere.

Scanningen viser, om graviditeten er normalt udviklet, hvor mange fostre der er, om hjertet slår og om fosterstørrelsen svarer til graviditetslængden. Graviditetslængden og fødselsterminen udregnes ved, at der trækkes 14 dage fra datoen for ægudtagningen, idet denne dato er den teoretiske første menstruationsdag. Fra denne dato tæller man så de 280 dage frem til fødselsterminen. Normalt vil det være relevant efter første skanning hos os at henvende sig til sin praktiserende læge for at få oprettet svangrejournale og begynde de normale svangreundersøgelser i det offentlige sygehusvæsen.

Er der behov for det, kan vi tilbyde jer yderligere kontrolskanninger i de første 12 uger af graviditeten.

Nakkefolds-skanning tilbydes nu til alle gravide i det offentlige hospitalssystem. Ved denne ultralydsskanning og en tilhørende blodprøve, kan der gives et godt skøn over risikoen for tilstedeværelse af mulig kromosomfejl hos barnet (se senere).

Flerfoldsgraviditet

Ved reagensglasbehandling lægges normalt én blastocyst op i livmoderen. I meget sjældne tilfælde kan man lægge to blastocyster op. Oplægning af to blastocyster giver væsentligt øget risiko for, at der opstår tvillingegraviditet. Graviditet med mere end ét foster er forbundet med øget risiko for fostrene i form af sen abort eller for tidlig fødsel.

Disse risici er endnu mere udtalte i tilfælde af trillingegraviditet, hvorfor vi aldrig lægger mere end to blastocyster op ad gangen.

Aflysning af en igangværende behandling

Aflysning før ægudtagningen

Omkring 5% af behandlingerne må afbrydes før ægudtagning.

Hyppigst er årsagen hertil manglende effekt af hormonbehandlingen, dvs. at æggestokkene ikke reagerer med udvikling af tilstrækkeligt mange modne follikler. I disse tilfælde kan øgning af hormondoseringen i en ny behandlingscyklus nogle gange sikre, at der kommer flere æg.

Hos lidt ældre kvinder, kan man ikke forvente ret mange follikler, hvorfor vi her sjældent vil aflyse, selv om antallet af modne ægblærer er lavt.

Aflysning omkring ægudtagningen

I sjældne tilfælde sker det, at der har været ægløsning før ægudtagningen, selv om vi med medicin og omhyggelig *timing* forsøger at undgå det. Hvis der har været ægløsning af samtlige æg, kan vi ikke tage æggene ud, og cyklus må derfor aflyses.

Meget sjældent sker det, at ægblærene er "tomme", så vi ikke kan få æg ud af dem. Vi vil under ægudtagningen altid gøre alt, hvad der er muligt for at få æg ud fra ægblærene, herunder skylning af ægblærene for at "spule" æggene ud, hvis de sidder fast.

Aflysning efter ægudtagningen

I omkring 10% af behandlingerne, må vi aflyse ægoplægningen, selv om der er foretaget ægudtagning.

Årsagen kan være manglende befrugtning, som kan skyldes dårlig ægkvalitet eller dårlig sædkvalitet (hvorfor vi ofte foretager ICSI, hvis vi er bekymret for, om der kan være nedsat befrugtningsevne). Baggrunden kan også være manglende eller "dårlig" udvikling af embryonerne til blastocyster, hvor årsagen ofte kan være mere uklar.

Se også afsnittet om blastocystdyrkning, hvor der står mere om mulig aflysning.

Ved en efterfølgende konsultation gennemdrøftes de mulige årsager til det dårlige resultat og de ændringer, der vil være relevante, for at forbedre resultatet i et nyt behandlingsforsøg.

Andre grunde til aflysning

Sygdom opstået i behandlingsforløbet enten hos kvinden eller manden, for eksempel influenza eller lignende.

Det ser ud til at feber (formentlig kun over 38,5°C) under stimulationen kan skade follikeludviklingen. Graviditetschancen er også nedsat såfremt du får influenza efter ægoplægning.

Feber kan også skade mandens sædcelleproduktion, så det er heller ikke godt op til ægudtagning, hvor vi jo er afhængige af, at der er brugbare sædceller. Det kan være en god ide at checke sædprøven i så tilfælde. Hvis manden har haft betydende feber, kan sædkvaliteten være nedsat i op til 2-3 måneder efter feberen.

Udvidede æggeledere

Findes der, eller udvikles der under stimulationsbehandling udvidelse af æggelederne, hydro-sactosalpinges (dette ses kun hos patienter med aflukning af æggeledernes fimrehår) overvejer vi nøje sammen, om den igangværende behandlingscyklus skal aflyses.

Det skyldes, at chancen for opnåelse af graviditet hos kvinder med udvidede væskefyldte æggeleder(e) er mindsket med op mod 50%.

Tilstanden kan heldigvis gøres bedre ved relativ simpel kikkertoperation, hvor de(n) ødelagte æggeleder(e) fjernes.

Hvis vi allerede inden behandlingen startes véd, at der er udvidede æggeledere (for eksempel påvist ved røntgenundersøgelse, HSG), vil vi anbefale fjernelse af de(n) udvidede æggeleder(e) før reagensglasbehandlingen påbegyndes.

Graviditetschancen ved reagensglasbehandling

Generelt om graviditetschancen

For at IVF behandlingen skal resultere i graviditet, må alle trin i behandlingen lykkes. Da det i det enkelte tilfælde er umuligt at forudsige om behandlingen vil lykkes eller ej, er vore gennemsnitlige sandsynligheder baseret på statistikker mest fra vores egen klinik og dels fra resultater, der findes i international litteratur. Desuden kan landsdækkende resultater findes på Dansk Fertilitetsselskabs hjemmeside: www.fertilitetsselskab.dk.

Siden klinikens start i 1993 har vi gennemført mere end 20.000 IVF/ICSI behandlinger og flere tusind behandlinger med frosne/optøede embryoner og blastocyster.

Størst chance for graviditet findes, hvor kvinden er ung (under 38-40 år). Er der en blastocyst af god kvalitet til oplægning, er chancen for positiv graviditetstest omkring 50 % og fraregnet spontane aborter (ca. 20 % af graviditeterne), er chancen for fødsel af et levende barn 30-35 %. Efter 3 velgennemførte reagensglasbehandlinger vil gennemsnitlig 70-75 % af parrene have opnået fødsel. Graviditetschancen falder gradvist med kvindens alder, uanset årsagen til den ufrivillige barnløshed. Derfor er chancen større jo yngre kvinden er. Hos kvinder over 40 år vil den gennemsnitlige chance for graviditet/fødsel per behandlingsforsøg været halveret i forhold til de ovenfor nævnte tal.

Detaljerede resultater for Fertilitetsklinikken Trianglen

Dag 5 oplægninger IVF og ICSI i 2022	<35 år	35-<38 år	38-<40 år	40-<43 år	43-45 år
Antal oplægninger	152	98	82	123	48
Antal positiv hCG per oplægning	93	52	35	53	9
Positiv hCG per oplægning (%)	61,2%	53,1%	42,7%	43,1%	18,8%
Antal med hjerteaktivitet i 8. uge	69	35	17	25	0
Hjerteaktivitet i 8. uge (%)	45,4%	35,7%	20,7%	20,3%	0%
Antal flerfold afsluttet fra klinikken	3	1	0	1	0
Flerfold gravide afsl. fra klinikken (%)	2%	1%	0%	0,8%	0%

Dag 3 oplægninger IVF og ICSI i 2022	<35 år	35-<38 år	38-<40 år	40-<43 år	43-45 år
Antal oplægninger	27	23	14	55	28
Antal positiv hCG per oplægning	6	8	3	12	2
Positiv hCG per oplægning (%)	22,2%	34,8%	21,4%	21,8%	7,1%
Antal med hjerteaktivitet i 8. uge	2	5	2	6	1
Hjerteaktivitet i 8. uge (%)	7,4%	21,7%	14,3%	10,9%	3,6%
Antal flerfold afsluttet fra klinikken	0	0	0	0	0
Flerfold gravide afsl. fra klinikken (%)	0%	0%	0%	0%	0%

Fryseoplægninger med kvindens egne æg i 2022	<35 år	35-<38 år	38-<40 år	40-<43 år	43-45 år
Antal oplægninger	269	142	87	122	58
Antal positiv hCG per oplægning	151	72	44	54	21
Positiv hCG per oplægning (%)	56,1%	50,7%	50,6%	44,3%	36,2%
Antal med hjerteaktivitet i 8. uge	113	45	25	31	6
Hjerteaktivitet i 8. uge (%)	42%	31,7%	28,7%	25,4%	10,3%
Antal flerfold afsluttet fra klinikken	2	1	1	0	0
Flerfold gravide afsl. fra klinikken (%)	0,7%	0,7%	1,1%	0%	0%

Komplikationer og risici reagensglasbehandling

Det kan være belastende at gennemgå IVF behandling, især psykisk, fordi håbet om et barn er så stort og manglende resultat virker som et tab. De fysiske bivirkninger er beskrevet nedenfor. Der menes ikke at være langtidsfølger af behandlingen.

Bivirkninger til hormonbehandlingen

Bivirkninger forårsaget af hormonerne

Hos nogle kvinder kan der forekomme bivirkninger forårsaget af hormonerne, men mange mærker kun lidt.

Under nedreguleringen kan der komme hovedpine, hedeture og humørsvingninger, som er en konsekvens af den lave produktion af østrogen. Disse bivirkninger ophører, når selve stimulationen starter. Formålet med nedreguleringen er at sætte hypofysens styring af ægløsningen ud af funktion og gøre stimulationsstarten mere ensartet for flere follikler.

Stimulationen gives med et hypofysehormon (FSH eller hMG), som er naturlige hormoner for kroppen. I forbindelse med reagensglasbehandling sigter vi mod et antal på 8-14 follikler.

Nogle kvinder kan mærke en vis spænding i underlivet på grund af de relativt mange ægblærer, der modnes. I sjældne tilfælde dannes der alt for mange ægblærer. Så kan der være risiko for ovarieelt overstimulationsyndrom (OHSS). Se nærmere neden for.

Ovarieelt overstimulationssyndrom (OHSS)

Udvikles der for mange ægblærer kan tilstanden, der kaldes overstimulations syndromet opstå efter ægløsningsprøjtjen. Ved OHSS er æggestokkene betydeligt forstørrede på grund af de mange ægblærer. Da der samtidig kan udskilles væske i bughulen, kan maven blive udspilet.

Tegn på overstimulation kan opstå i dagene efter at ægløsningsprøjtjen (hCG) er givet (tidlig overstimulation) eller omkring en uge efter blastocyst-oplægningen (sen overstimulation). Den sene overstimulation opstår stort set kun, hvis man er blevet gravid. Den skyldes at den tidlige graviditet danner graviditetshormon (hCG), som er det hormon der sammen med mange ægblærer kan fremkalde overstimulation.

OHSS opdeles i 3 grader, mild, moderat og alvorlig. De milde til moderate tilstande, der ikke kræver indlæggelse bedres ofte, hvis man sørger for at drikke rigeligt med væske efter ægudtagningen.

Den alvorlige OHSS kræver indlæggelse, er ofte ikke langvarig, men kan udvikle sig til en faretruende sygdom. I så tilfælde kan ses, meget udspilet mave, besvær med at trække vejret, nedsat urinproduktion og påvirket blod-kredsløb.

Mindre end 1% af vore patienter bliver indlagt for overstimulation. Hvis indlagt, udskrives de fleste i løbet af få dages behandling, men desværre har vi set enkelte patienter (<1%) udvikle rigtig alvorlig overstimulation.

Hvis du er i tvivl om, om du er overstimuleret, så skal du altid kontakte klinikken.

Vi forsøger altid at undgå, at overstimulation opstår, ved at tilpasse hormondosis nøje til den enkelte kvinde. Det tilstræbes, at der produceres et passende antal ægblærer, men det er ikke altid nemt at styre. Overstimulationen er forbigående og efterlader ikke mén.

Hvis der er risiko for overstimulation, kan man i nogle tilfælde vælge at nedfryse blastocysterne og undlade ægoplægning i den friske cyklus. Så udskydes oplægningen til en senere cyklus.

Overfølsomhedsreaktioner

Der kan ses overfølsomhedsreaktioner under hormonbehandlingen.

Oftest drejer det sig om lettere reaktioner i form af udslet, rødme på injektionsstedet, eller kløe. Det hjælper næsten altid, hvis man skifter præparat.

I meget sjældne tilfælde kan der komme alvorlige allergiske reaktioner med udslet, åndenød eller feber. Hvis du får sådanne alvorlige reaktioner skal du *ikke* tage mere medicin. Du skal straks kontakte os eller en anden læge.

Er der risiko for kræft i æggestokkene eller livmoderen som følge af hormonbehandlingen?

Fleere undersøgelser blandt andet fra Danmark og Sverige har vist, at der ikke ser ud til at være øget risiko for kræft i æggestokkene eller i livmoderen som følge af fertilitetsbehandling.

Komplikationer til ægudtagning

Æggene tages ud gennem skeden ved at nålen føres gennem skedevæggen. Der kan derfor være lidt blødning efter ægudtagning. I sjældne tilfælde (<1 %) kræver blødningen behandling. Oftest sættes et sting eller to i skedetoppen med en tråd, der forsvinder af sig selv. Det har ingen betydning for resultatet af behandlingen. Efter ægudtagningen kan der være ømhed i underlivet, og hos nogle er der smerter, som kan kræve behandling med Panodil eller lignende.

Underlivsbetændelse efter ægudtagning er meget sjælden (<½ %) og behandles med antibiotika. I forbindelse med ægudtagningen får du i øvrigt antibiotika, for at forebygge denne komplikation.

Graviditetskomplikationer

Spontan abort

Er graviditetsprøven positiv, vil tidlig spontan abort forekomme i ca. 20 % af tilfældene, når kvinden er under 40 år. Hvis kvinden er over 40 år, er risikoen for spontan abort højere.

Graviditet uden for livmoderen

Graviditet uden for livmoderen opstår i omkring 1-3% af graviditeterne efter reagensglasbehandling.

Ved ægoplægningen placeres blastocysten midt i livmoderhulen. Af ukendte årsager kan blastocysten imidlertid i enkelte tilfælde transporteres ud i æggelejerne og sætte sig fast dér.

Tegn på graviditet uden for livmoderen kan være smerter og blødning tidligt i graviditeten. Et andet tegn på graviditet uden for livmoderen kan være, at graviditetshormonet starter med at være lavt og at det stiger langsommere end normalt.

Hvis der er *mistanke* om graviditet uden for livmoderen, vil vi i nogle tilfælde følge udviklingen i graviditetshormonet ved gentagne målinger med få dages mellemrum. Hvis graviditetshormonet ikke stiger normalt eller hvis der kommer symptomer på graviditet uden for livmoderen, vil vi henvise dig til sygehus til behandling. Her kan behandlingen være medicinsk eller operativ. Medicinen får graviditeten til at gå i sig selv.

Hvis du er under mistanke for, at graviditeten sidder uden for livmoderen fordi graviditetshormonet ikke stiger, som det skal, vil vi give dig såkaldt "smertevarsel". Det betyder, at hvis du får kraftige smerter i maven eller hvis du bliver utilpas, så skal du omgående søge lægehjælp. Symptomerne kan skyldes, at der er opstået blødning ind i bughulen og det kan være livstruende uden behandling.

Børn født efter reagensglasbehandling

Flere store undersøgelser viser, at risikoen for abort og misdannelser ved både ICSI og IVF er en smule højere end den er for graviditeter, der er opstået på naturlig måde. Det ser dog ikke ud til at skyldes, at IVF/ICSI behandling som sådan giver nogen øget risiko. Men de infertile par, som har behov for IVF/ICSI behandling, har i sig selv en let øget risiko for, at børnene kan få misdannelser.

Der er ingen speciel grund til at få udført moderkagebiopsi eller fostervandsprøve, fordi graviditeten er opstået efter IVF eller ICSI.

Alle gravide kvinder i Danmark får tilbudt nakkefoldscanning i 11.-14. graviditetsuge og en blodprøve (double-test) i 9.-12. graviditetsuge. Ud fra din alder, blodprøven og nakkefoldscanningen, vurderes din risiko for at være gravid med et kromosomsygt barn.

Behandling i ny cyklus

Hvis du ikke er blevet gravid efter en gennemført reagensglasbehandling, vil der mange gange være fornuft i at foretage en ny behandling efterfølgende.

Hvis der fra den gennemførte behandling er frosne blastocyster, vil næste behandling mange gange være oplægning af en optøet blastocyst. Der skal være en "pause"-cyklus før denne oplægning af en blastocyst.

Hvis der ikke er frosne blastocyster efter behandlingen, vil næste behandling være en "frisk" behandling med ny hormonstimulation, ægudtagning etc. Vi vil sammen vurdere, om behandlingen skal foregå på samme vis eller om der er grund til at ændre på behandlingen. Der bør holdes pause mellem behandlingerne, således at der helst skal gå 2 måneder/cykli mellem ægudtagningerne.

Livsstil og frugtbarhed

Folinsyre/folsyre

Tilskud af folsyre/folinsyre anbefales til alle kvinder, der forsøger at blive gravide og i de første 12 uger af graviditeten. Indtagelse af folinsyre nedsætter risikoen for at barnet får rygmarvsbrok. Sundhedsmyndighederne tilråder 400 mikrogram folinsyre daglig.

Hvis kvinden tidligere har født eller aborteret et barn med visse misdannelser i hjernen eller rygmarven (neurorørsdefekter), tilrådes 5 mg folinsyre daglig. Det samme gælder hvis kvinden tager medicin imod epilepsi.

Motion

Motion er godt – med måde. Der er en større amerikansk undersøgelse, som tyder på, at kvinder der dyrker rigtig meget motion har nedsat graviditetschance. Det der "skader" er formentlig høj puls i længere tidsrum. Det er nok ikke "impact" ved løb, fitness og andet, der skader.

Motion kan gerne dyrkes med måde. Det betyder, at du ikke bør anstrenge dig til mere end ca. 2/3 af din kapacitet, svarende til at du ubesværet bør kunne føre en samtale, mens du motionerer.

Medicin, naturlægemidler, kosttilskud

Hvis du tager medicin, bør du være særligt opmærksom på, om den kan påvirke muligheden for at blive gravid, eller om den kan være skadelig for fosteret. Tal med lægen eller apoteket om det. I nogle tilfælde kan kvinden ophøre med at tage medicinen, eller behandlingen kan ændres til et andet præparat, som ikke skader graviditeten. Tal med den ordinerende læge om det.

Vær tilbageholdende med håndkøbsmedicin, naturmedicin og kosttilskud. Tag ikke noget medicin og heller ikke naturlægemidler uden at fortælle os om det.

Vi anbefaler, at du er tilbageholdende med al ikke nødvendig medicin og at du ikke tager naturlægemidler og kosttilskud.

Smertestillende medicin

Smertestillende medicin af typen "NSAID" (for eksempel Brufen®, Iprex®, og Diclon®) frarådes under fertilitetsbehandling. Ved behov kan paracetamol (f.eks. Panodil®) anvendes.

Rygning

Rygning nedsætter kvindens fertilitet, ligesom passiv rygning forringer graviditetschancen.

Det ser ligeledes ud til at der er sammenhæng mellem rygning og nedsat sædkvalitet hos mænd, selv om forholdet ikke er helt entydigt.

At stoppe med at ryge forbedrer i øvrigt helbredstilstanden generelt.

Vi anbefaler, at hverken kvinden eller manden ryger overhovedet.

Alkohol

Kvinder nedsætter chancen for at blive gravid, hvis de drikker mere end 1-2 genstande 2 gange om ugen. Sundhedsmyndighederne anbefaler, at kvinder der forsøger at blive gravide og kvinder, der er gravide, overhovedet ikke indtager alkohol.

Alkohol påvirker næppe manden i samme omfang. Overdreven alkohol indtagelse nedsætter dog sædkvaliteten og man bør derfor drikke mindre end 3 genstand om dagen.

Vi anbefaler, at kvinden slet ikke drikker alkohol eller i hvert tilfælde holder alkoholindtagelsen på et minimum.

Koffein

Koffein er et stimulerende middel, der findes i mange drikkevarer så som, kaffe, the, og cola. Der er ikke fundet klar relation mellem indtagelse af koffein og graviditetschance. Der er nogle, der mener, at indtagelse af mere end 3-5 kopper kaffe daglig nedsætter graviditetschancen.

Kropsvægt og BMI

Man definerer forhold mellem højde og vægt ved det der kaldes BMI (body mass index). BMI er defineret som vægt (kg) / højde x højde i meter.

Normalt BMI er mellem 20 og 25.

Ved BMI under 19 eller over 29 falder kvindens fertilitet.

Vi anbefaler, at BMI er inden for intervallet 19-29.

Arbejde

Visse arbejdsformer kan reducere graviditetschancen, hvis der ikke udvises påpasselighed, så som arbejde med røntgen og andre stråler, giftstoffer så som pesticider, kemikalier mm. Ved sådant arbejde bør man være ekstra påpasselig, hvis man søger at blive gravid.

Skifteholdsarbejde ser ikke ud til at påvirke sædcelleantal, men hos kvinder med skiftende arbejdstider er der påvist nedsat graviditetschance.

Sex

Et normalt sex-liv påvirker ikke udfaldet af reagensglasbehandlingen.

Fravær fra arbejde

Påregn fravær fra arbejdet den dag, du får taget æg ud og evt. dagen efter.

Den dag du får oplagt æg kan det være en god ide at blive hjemme fra arbejde efter ægoplægningen. I dagene efter ægoplægningen kan du uden risiko udføre almindelige daglige aktiviteter og passe "kontortype" arbejde. Hård fysisk anstrengelse, herunder hård fysisk træning bør undgås frem til graviditetstesten.

§ 56 aftale

Hvis din risiko for sygefravær fra dit arbejde er forøget på grund af langvarig eller kronisk sygdom, kan du indgå en aftale med din arbejdsgiver og kommunen, der nedsætter din arbejdsgivers udgifter under dit sygefravær. Din sygdom skal medføre et fravær på mindst 10 dage om året.

Se nærmere på www.sundhed.dk.

Orientering af familie og venner

En vel gennemført dansk undersøgelse tyder på, at det ofte kan være lettere for parrene at komme gennem behandling, hvis de orienterer deres nærmeste om, hvad de er i gang med. Dette er naturligvis ikke ens for alle, men det ser ud som om, det er en god ide at tale med familie og venner om den igangværende behandling.

Nedfrysning af blastocyster og oplægning af optøede blastocyster

Hvis der i forbindelse med reagensglasbehandling er "overskydende" blastocyster af høj kvalitet, kan de fryses ned og opbevares i flydende kvælstof ved -196°C. Blastocysterne kan senere tøs og oplægges, som regel uden at det er nødvendigt med hormonstimulation.

Vi embryoer til blastocyst-stadiet før nedfrysning.

Selv om vi kun fryser blastocyster af højeste kvalitet, er det ikke alle blastocyster, der overlever proceduren med nedfrysning og optøning. Det gør omkring 95-98% af de frosne blastocyster.

Med den nuværende lovgivning, må frosne blastocyster opbevares indtil kvinden fylder 46 år. De skal destrueres hvis det par, de tilhører, opløser parforholdet eller hvis en af parterne dør. Dog kan det aftales mellem parterne, at hvis manden dør, så må kvinden få oplagt blastocyster, der er blevet til med mandens sæd.

Hvis de frosne blastocyster stammer fra behandling af et par, gælder det at:

- Begge skal give skriftligt samtykke til nedfrysning og opbevaring.
- Blastocysterne må kun optøs og anvendes, hvis begge parter giver skriftligt samtykke før optøning og tilbagelægning.

Optøning og tilbagelægning af optøet blastocyst (befrugtede æg)

Hos kvinder med regelmæssig cyklus på under ca. 35 dage oplægges en optøet blastocyst som udgangspunkt i den naturlige cyklus (egen cyklus).

Hvis cyklus er lang (over ca. 35 dage), gøres slimhinden klar til at modtage blastocysten ved at du tager østradiol tabletter eller plastre. Det kaldes "stimuleret" frysebehandling.

I nogle tilfælde kan man også gøre slimhinden klar ved at stimulere et eller nogle få æg til at vokse ved at give indsprøjtninger med ægmodningshormon.

Oplægning af optøet blastocyst i egen cyklus

Oplægningen af en optøet blastocyst foregår som regel uden forudgående hormonbehandling. I nogle tilfælde gives en meget mild hormonstimulation med hormonindsprøjtninger for at stimulere væksten af ægblærer.

I ringer tidligt i menstruationscyklus og får tid til skanning på 10-12 cyklusdag. Ved skanningen undersøges livmoderslimhindens tykkelse og størrelse af ægblæren. Når ægblæren er moden, diameter 17-20 mm, gives ægløsningssprøjte (Ovitrelle®). Seks døgn senere tøs en frosne blastocyst op og oplægges i livmoderen samme dag som optøningen. Når blastocysten tøs op, ringer I til laboratoriet og får at vide, om den har overlevet; det gør omkring 95-98% af dem.

Oplægningen foregår som ved oplægning af friske æg.

På oplægningsdagen gives en ny indsprøjtning af en lav dosis Ovitrelle® (10 "klik") for at styrke slimhinden så meget som muligt. Fra oplægningen og frem suppleres også med progesteron (Cyclogest® eller Lutinus®) i skeden 3 gange daglig.

Oplægning af optøet blastocyst i østradiol-"stimuleret" cyklus

Du starter på 2. eller 3. dagen af din menstruation med østradiol tabletter

Efter ca. 10-12 dage bliver du ultralydsskannet. Når slimhinden er tyk, nok påbegyndes behandling med progesteron (Cyclogest® eller Crinone®). Østradiol tabletterne skal du fortsætte med.

Seks dage efter optøs en blastocyst; der oplægges samme dag som den er tøet. Du skal fortsætte med at tage østradiol og progesteron frem til graviditetsprøven. *Hvis du bliver gravid, skal du fortsætte behandlingen med østradiol og progesteron til du er omkring 10 uger gravid.*

Chancen for graviditet efter tilbagelægning af optøede blastocyster er omkring 50%.

Henvi­ning til be­hand­ling i offent­lige fertilitets­klinikker

Der er mulighed for fertilitetsbehandling i de fertilitetsklinikker, der findes på nogle offentlige hospitaler. Generelt skal nedenstående være opfyldt, for at man kan henvises til en offentlig fertilitetsklinik: Vi hjælper gerne med henvisning

- Der skal være grund til fertilitetsbehandling.
- Man må ikke i forvejen have barn (for par: fælles barn).
- Kvinden må ikke være fyldt 40 år på henvisningstidspunktet.

Medicin der anvendes ved reagensglasbehandling

På Fertilitetsklinikken Trianglen har vi en aftale med Holte Apotek om at opretholde et medicinlager her på klinikken. Således er det ikke nødvendigt at hente medicinen på et apotek. Udleveres der medicin fra Fertilitetsklinikken, vil der efterfølgende blive sendt regning for medicinen til jer direkte fra Holte apotek. Dette er en service vi yder, og det noteres her for at undgå eventuelle misforståelser.

Nedreguleringsmedicin (GnRH agonister)

Synarela®, Suprecur®, Suprefact®, Zoladex®, Gonapeptyl®, Decapeptyl®

Disse præparater er såkaldte GnRH agonister. De påvirker udskillelsen af de overordnede kønshormoner FSH og LH fra hypofysen. Det er FSH og LH, der styrer æggestokkenes dannelse af follikler og æg. Præparaterne sætter forbigående kvindens normale hormonudskillelse ud af drift. På denne måde opnår man en god kontrol med æggestokkenes ægudvikling. Denne type medicin blokerer for kroppens mulighed for at lave ægløsnings-signal, når der er modne æg. Derved forhindres det, at der kan komme ægløsning før æg-udtagningen.

GnRH agonister (for eksempel Gonapeptyl® og Suprefact®) kan også i visse tilfælde anvendes som "ægløsningsprøje". Det virker hos patienter, hvor der ikke er givet nedregulering (kan altså ikke bruges til ægløsning i skema 3).

Synarela® og Suprecur® gives som næsespray flere gange daglig.
Suprefact og Gonapeptyl® gives som daglig injektion.
Zoladex og Decapeptyl er depotinjektioner, der kun gives én gang.

Bivirkninger: Hovedpine, hestigning og svedeture. Humørsvingninger.

GnRH Antagonister

Fyremadel®, Cetrotide®, Orgalutran®

GnRH-antagonister forhindrer at hypofysen kan udskille LH, som er kroppens ægløsnings-signal. Bruges til at forhindre for tidlig ægløsning. Vi anbefaler, at antagonisten tages som injektion om morgenen.
Bivirkninger: Kløe og irritation på indstiksstedet.

Stimulationsmedicin

Gonal-f®, Bemfola®, Puregon®

Indeholder FSH, der stimulerer æggestokkene til at producere æg. Det er kroppens eget ægmodningshormon.

I de doser, der anvendes til reagensglasbehandling, får medicinen æggestokkene til at modne mere end ét æg i cyklus. Gives som indsprøjtning én gang daglig.

Bivirkninger: Lokal ømhed ved indstiksstedet. Ømhed i underlivet. Kan medføre overstimulation.

Menopur®, Pergoveris®

Indeholder FSH og LH. FSH er det væsentligste hormon der stimulerer æggestokkene til at producere æg. Det er kroppens eget ægmodningshormon. LH er nødvendigt i små mængder for at sikre en optimal ægmodning. Normalt er der i kroppen tilstrækkeligt med LH, også uden at det gives som indsprøjtning.

I de doser, der anvendes til reagensglasbehandling, får medicinen æggestokkene til at modne mere end ét æg i cyklus. Gives som indsprøjtning én gang daglig.

Bivirkninger: Lokal ømhed ved indstiksstedet. Ømhed i underlivet. Kan medføre overstimulation.

Elonva®

Indeholder et langtidsvirkende FSH, der stimulerer æggestokkene til at producere æg. Det har samme virkning som kroppens eget ægmodningshormon, men virkningen holder i adskillige dage efter en enkelt injektion.

I de doser, der anvendes til reagensglasbehandling, får medicinen æggestokkene til at modne mere end ét æg i cyklus. Anvendes overvejende i forbindelse med "kort" behandling (skema 4), hvor det gives som en enkelt injektion på dag 2-3.

Bivirkninger: Lokal ømhed ved indstiksstedet. Ømhed i underlivet. Kan medføre overstimulation.

Clomid®

Det virksomme stof i Clomid® er klomifen, der indirekte stimulerer æggestokkene og derved får flere æg til at modnes. Som regel giver Clomid® modning af mindre end 5 æg. Vi anvender det mest, hvis der ikke har været tilfredsstillende udkomme af stimulation med FSH/LH præparater. Clomid® gives som tabletter.

Bivirkninger: forbigående varmekølelse, kvalme, tågesyn og hovedpine. De fleste, der får Clomid®, får dog ingen bivirkninger.

Ægløsningsmedicin

Ovitrelle®

Færdigmodner æggene og gør dem klar til ægløsning. Fremkalder ægløsning ca. 40 timer efter at de er givet som indsprøjtning. Æggene tages ud omkring 35-36 timer efter injektionen. På det tidspunkt er de færdigmodnede, men der er endnu ikke kommet ægløsning. Gives som en enkelt indsprøjtning på et tidspunkt, der er nøje planlagt ud fra det planlagte tidspunkt for ægudtagningen.

Bivirkninger: Ingen af betydning udover at det sammen med stimulationshormoner kan medføre overstimulation, hvis der er modnet mange æg.

Gonapeptyl®, Suprefact® (GnRH agonister)

Et alternativ til at benytte hCG til at fremkalde ægløsning er at give en enkelt dosis af Gonapeptyl®, Suprefact® (eller evt. en anden "GnRH agonist"). Denne 'agonist triggering' metode kan kun bruges, hvis der ikke er brugt nedregulering, og den kan derfor ikke bruges i skema 3.

Østrogen og progesteron

Østradiol, Progynon®, østradiol-plastre

Både østradiol og Progynon® indeholder det kvindelige kønshormon østradiol. Hormonet opbygger livmoderslimhinden, så den opnår en tykkelse, hvor den er klar til at tage imod et befrugtet æg. Det er et hormon, der dannes naturligt i æggestokkene.

I forbindelse med reagensglasbehandling anvendes østradiol til at styrke slimhinden efter ægudtagningen. Ved behandling med optøede blastocyster hos kvinder, der har meget lang cyklus og hos kvinder, der skal modtage donerede æg, anvendes østradiol til at opbygge slimhinden i livmoderen.

Tages som tabletter flere gange daglig eller eventuelt som plastre.

Lutinus®, Crinone®, Cyklogest®

Progesteron er et naturligt hormon, der færdigmodner slimhinden, når den er opbygget i tykkelse af østradiol. Herved bliver slimhinden klar til at et befrugtet æg kan vokse ned i den. Progesteron gives som stikpiller (Lutinus®, Cyklogest®) eller creme (Crinone®) i skeden eller eventuelt i endetarmen. Progesteron styrker livmoderslimhinden.

Mulige bivirkninger: Oppustethed, "luft i maven", diarre.

Beroligende og smertestillende medicin

Propofol®

Virker beroligende. Gives intravenøst i forbindelse med ægudtagning.

Bivirkninger: træthed og svimmelhed.

Rapifen®

Stærkt smertestillende - morfinlignende. Gives intravenøst i forbindelse med ægudtagning.

Bivirkninger: kvalme, træthed og svimmelhed.

Panodil®

Let smertestillende. Gives som tabletter.

Bivirkninger: ingen, når dosis ikke overskrider 8 tabletter (à 500 mg) daglig.

Anden medicin

Prednison

Prednison er et binyrebarkhormon. Det har mange virkninger i kroppen, blandt andet nedsætter det immunforsvaret i et vist omfang.

Vi benytter i nogle tilfælde prednison som supplement til behandlingen. Det kan være hos kvinder med gentagne aborter eller hos kvinder der ikke er blevet gravide efter gentagne behandlinger. Der er ikke videnskabelig dokumentation for, at prednison hjælper.

Bivirkninger: I de doser og i de ret korte tidsrum, vi giver prednison, er der meget få bivirkninger.

Metformin

Metformin er en type medicin, der anvendes ved type-2 diabetes. Det øger insulinfølsomheden i kroppens celler.

Vi anvender i nogle tilfælde metformin hos kvinder med PCOS, fordi disse kvinder kan have en vis "insulinresistens".

Antibiotika

Hos kvinder, hvor der skønnes at være øget risiko for infektion i forbindelse med ægudtagningen, gives en enkelt dosis antibiotikum ved ægudtagningen for at forebygge infektion. Det kan for eksempel være kvinder med endometriose eller kvinder med tidligere infektion efter ægudtagning.

Tilskud til medicin

Den offentlige sygesikring yder tilskud til medicinen. Er man medlem af sygeforsikringen Danmark, yder denne private forsikring tilskud til det resterende beløb afhængig af hvilken gruppe, man er i.

Det offentlige tilskud betyder, at man inden for et "tilskuds-år" (som ikke følger kalenderåret) maksimalt selv kan komme til at betale ca. 4000,- for medicin. Hvis udgiften til medicin kommer op over dette beløb gives der "kroniker-tilskud", så yderligere medicin dækkes fuldt af det offentlige. Se eventuelt nærmere om medicintilskud på Lægemiddelstyrelsens hjemmeside (www.laegemiddelstyrelsen.dk).

Klinikkens personale

På vores website kan du se alle de engagerede fagfolk, der gør Trianglen til det, vi er.

Ordliste

Befrugtningsgrad	Andel af ægceller, som bliver befrugtet.
Blastocyst	Embryon med omkring 100 celler. Blastocyster består af et væskefyldt hulrum omgivet af en væg af celler. En lille gruppe celler på indersiden af væggen ("indercellemassen") består af de celler, der udvikles til fosteret. Embryoner i blastocyststadiet bryder ud ("hatcher") af æggeskallen ("zona pellucida") og begynder at vokse fast i livmoderslimhinden.
Cumulus.....	Den "sky" af hjælpeceller, som omgiver ægget i ægblæren. Cumulus-cellerne omgiver fortsat ægget efter ægudtagningen.
Delingsrate.....	Andel af ægceller, der bliver til embryoner.
Embryo(n)	Befrugtet og delt æg.
ET	Embryo Transfer, oplægning blastocyst eller embryon, "æg"-oplægning
Fertilitet	Frugtbarhed.
Follikel.....	Ægblære. Det væskefyldte hulrum, som ægget ligger i i æggestokken
Fragmenter	Små "rester" fra celledelingen i tidlige embryoner. Ses som "grums" mellem cellerne.
FSH.....	Follikel Stimulerende Hormon. Stimulerer æggestokkene, så de modner æg.
GnRH-agonist	Gonadotropin Releasing Hormone agonist eller analog. Et hormon der forhindrer, at hypofysen kan afgive FSH og LH. Derved forhindres det, at hypofysen kan afgive ægløsningssignal. Eksempler: Synarela®, Gonapeptyl®, Suprefact®, Suprecur®, Zoladex® og Decapeptyl®.
GnRH-antagonist	Gonadotropin Releasing Hormone antagonist. Hormoner der forhindrer at hypofysen i at udskille LH ægløsningssignal. Forhindrer for tidlig ægløsning. Eksempler: Fyremadel®, Cetrotide®, Orgalutran®.
Granulosaceller.....	De celler der danner ægblærens væg i æggestokken.
Graviditetsrate	Andel gravide enten per ægudtagning eller per ægoplægning.
hCG.....	humant Chorion Gonadotropin. "Graviditetshormonet". Ligner LH og kan bruges til at fremkalde ægløsning.
ICSI	Intra Cytoplasmatisk Sædcelle Injektion. Mikroinjektion af en sædcelle ind i ægcellen
Implantationsrate	Andel af embryoner/blastocyster, som sætter sig fast og danner en fostersæk.
Inkubator	En "boks" hvor temperatur, luftsammensætning og luftfugtighed kan holdes konstant og nøje reguleret. Benyttes til dyrkning af embryoner i laboratoriet.
IUI	IntraUterin Insemination, insemination i livmoderen
IVF	In Vitro Fertilisation, reagensglasbefrugtning
Kerne	Del af en celle, der indeholder cellens genetiske information.
Kromosom	Del af cellens arvemateriale (DNA). Indeholder en samling af gener.
LH	Luteiniserende Hormon. Har betydning for ægmodningen og er kroppens ægløsnende hormon.
Morula	Et embryon med så mange delinger at det ligner et morbær eller brombær.
OHSS.....	Ovarielt HyperStimulations Syndrom. Overstimulation.
Oocyt.....	Ægcelle, ca. 0,12 mm i diameter.
Progesteron	Hormon dannet i æggestokken efter ægløsning. Progesteron er vigtigt for at færdigmodne slimhinden, så blastocysten kan sætte sig fast.
Pronuclei.....	Forkerner, kondenseret kernemateriale i ægcelle. Efter befrugtningen ses 2 pronuklei, en fra ægget og en fra sædcellen
Skanning.....	Ultralydsskanning. Foretages næsten altid igennem skeden i forbindelse med fertilitetsbehandling.
Spermatozo	Sædcelle, ca. 5 µm i diameter.
TESA.....	Testiculær Sædcelle Aspiration. Udhentning af sædceller direkte fra en af testiklerne.
Zona pellucida	Ægcellens yderskal. Det er inden for denne skal at de første celledelinger sker, frem til det tidspunkt, i blastocyststadiet, hvor blastocysten "hatcher" og bryder ud af skallen.
Østradiol.....	kvindeligt kønshormon fra æggestokken. Opbygger livmoderslimhinden.

Priser for behandling

Oversigt over priser

Bemærk: På grund af "hvidvaskningsloven" må vi ikke modtage kontante beløb på DKK 19.999 eller mere. Sådanne beløb skal betales med betalingskort eller bankoverføres.

Prisliste 01.01.2024	IVF			ICSI		
	Enkelt Uanset alder	3-ordning indtil 35 år	3-ordning fra 35 år	Enkelt Uanset alder	3-ordning indtil 35 år	3-ordning fra 35 år
Pris (alle priser i DKK)	27.900	52.000	61.000	31.400	60.600	70.950
Gennemført cyklus <i>Cyklus anses som gennemført, hvis der er foretaget ægudtagning og der er kommet æg ud.</i>	27.900	17.333	20.333	31.400	20.200	23.650
Tillægsydelser (kan trækkes på 3-gangsordning)						
Frysning af blastocyst(er) og opbevaring i 1 år.	6.300	6.300	6.300	6.300	6.300	6.300
Oplægning af optøede blastocyster.	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
ICSI (Intracytoplasmatisk Sædcelle Injektion).		3.500	3.500	Inkl.	Inkl.	Inkl.
Afbrudt cyklus før ægudtagning eller ægudtagning uden æg (ægudtagningen tæller som konsult.)	pr.kons. 1.300	pr.kons. 1.300	pr.kons. 1.300	pr.kons. 1.300	pr.kons. 1.300	pr.kons. 1.300

Noter og bemærkninger

- 1) I 3-gangsordningerne medfører et levendefødt barn, at ordningen er indfriet/opbrugt.
- 2) Cyklus anses som gennemført, hvis der er foretaget ægudtagning og der er kommet æg ud.
- 3) Totalfrys af "medicinske" grunde afregnes som en gennemført cyklus.
 - Første efterfølgende fryseoplægning er uden beregning, hvis inden for 6 mdr. efter frysning.
 - Ved totalfrys med frys af mere end én blastocyst, betales for frysning af disse.
- 4) Totalfrys som "eget valg" afregnes som gennemført cyklus. Frys er inkluderet uanset antal.
 - Senere oplægninger betales.
- 5) Ved "kontraktophævelse" af 3-gangsordning afregnes til priser for enkeltbehandlinger.
 - Kan ikke ophæves under graviditet.
- 6) Eventuel brug af donorsæd betales særskilt (til sædbanken).
- 7) Eventuelle ekstraydelser som TESA, AHA, priming etc. kan ikke trækkes på 3-gangsordningen.
- 8) Medicin er ikke inkluderet i ovenstående priser.
- 9) Ydelser efter 3-gangsordning skal anvendes inden for 2 år. Eventuel rest bortfalder herefter.
- 10) Hvis der gøres "DuoStim", afregnes 2. DuoStim cyklus med 50% af prisen for en hel cyklus.

Betaling skal foretages senest den dag, hvor ægudtagningen foretages.

Hvis betaling ikke har fundet sted inden ægudtagning kan prisen pålægges 1.000 kr.

"Fleksibel 3-gangsordning"

Vi har indført fleksibel betaling som en mere fair måde at lave "3-gangs-ordning" på. Hvis man køber denne, har man 3 standard-behandlinger, der er på kortet (eller indtil kvinden føder et levende barn). Det sker imidlertid ofte, at der i et behandlingsforløb foretages andet og mere end de tre standard IVF/ICSI-behandlinger. For eksempel kan der være nedfrosne blastocyster ("æg") efter behandling. I mange tilfælde vil det så være mest hensigtsmæssigt, at der foretages oplægning af en optøet blastocyst, før en ny "frisk" behandling (hvis man ikke er blevet gravid). Udgiften hertil trækkes fra den fleksible 3-gangsordning. Vi ønsker altså ikke, at man først skal betale for en "3-gangsordning" for derefter have en mulig ekstra udgift for en frysebehandling mens I stadig har beløb tilbage på kortet.

Fleksibel 3-gangsordning er færdiggjort når samlet sum på kortet nås, eller når fødsel er opnået.

Afbrydes behandlingen af andre årsager, afregnes efter takst på enkeltbehandlinger.

Et par eksempler:

Eksempel 1

ICSI under 35 Pris 60.600

Behandling	Kommentar	Forbrugt	Saldo
1. behandling	Første "friske" behandling. Der er 3 blastocyster, som kan fryses. Graviditetsprøven er positiv.	20.200	40.400
Frysning	Overskydende blastocyster fryses.	6.300	34.100
Fødsel	Fødsel af et levende barn medfører, at kortet er "brugt op".	Resten	0

Eksempel 2

ICSI under 35 Pris 60.600

Behandling	Kommentar	Forbrugt	Saldo
1. behandling	Første "friske" behandling. Der er 2 blastocyster som kan fryses. Graviditetsprøven er desværre negativ.	20.200	40.400
Frysning	To blastocyster fryses (prisen er den samme uanset antal).	6.300	34.100
Frysecyklus	Alle frosne blastocyster optøs. En blastocyst transfereres. Desværre er graviditetsprøven negativ.	9.000	25.100
2. behandling	Anden friske behandling. Ingen blastocyster kan fryses. Graviditetsprøven er desværre negativ.	20.200	4.900
3. behandling	Der er nu 'kun' 4.900 tilbage på kortet. Derfor beder vi om, at I betaler 15.300 for at komme op på de 20.200 en cyklus koster.	20.200	-15.300
Kommentar	<i>I praksis betyder det, at vi først nu får betaling for frysning og optøning/transferering af blastocyster. En behandling man hos os slipper for at betale, hvis ikke hele kortets værdi bruges.</i>		

Priser for andre ydelser

Priser for andre ydelser fremgår af prisliste på klinikkens hjemmeside.

Klinikkens åbningstider, telefontid og kontaktoplysninger

Åbningstider

Klinikken er åben i dagtiden alle ugens dage, inklusiv weekender og helligdage, hele året rundt.
På hverdage er åbningstiden 8-16.
I weekender og på helligdage er åbningstiden 8-12.

Ved akutte situationer uden for disse tider, må I henvende jer til lægevagt /skadestue. Det er desværre ikke muligt for os at have åbent hele døgnet for henvendelser.

Telefonnumre og telefontid

Telefon: 3940 7000

Åbningstider for vores telefoner på hverdage og i weekender og på helligdage findes på vores hjemmeside.

Adresse

Klinikken er beliggende i en villa på adressen
Strandvejen 104A, 2900 Hellerup

Mail-adresser

Af sikkerhedshensyn og på grund af Persondataforordningen, skal al mail korrespondance med Trianglen foregå som "sikker mail". Se under "Kontakt" på vores hjemmeside www.trianglen.dk.

Mail-kontakt til klinikken for patienter i behandling

Hvis du sender sikker mail til os om et behandlingsforløb og vi har dig i vores journalsystem, så oplys venligst dit *fulde navn* og din *fødselsdato*.

Se også vores website: trianglen.dk og trianglen.com.

Bank

Nykredit Bank
Reg. nr. :5490 Konto nr. 0007032755
Swift Code: NYKBDKDK
IBAN: DK1354900007032755

Links

Fertilitetsklinikken Trianglen www.trianglen.dk
Dansk Fertilitetsselskab www.fertilitetsselskab.dk
Sundhedsstyrelsen www.sst.dk
Styrelsen for Patientsikkerhed www.stps.dk
Lægemiddelstyrelsen www.dkma.dk
Sundhed.dk www.sundhed.dk
Medicin.dk www.medicin.dk Detaljerede informationer om medicin
Familierehuset www.familierehuset.dk
LfUB www.lfub.dk (Landsforeningen for Ufrivilligt Barnløse)

Videoer

Vi har lagt videoer af procedurer på vores website. For eksempel ægudtagning ICSI, blastocystdyrkning, assisted hatching og ægoplægning.

Egne notater

