

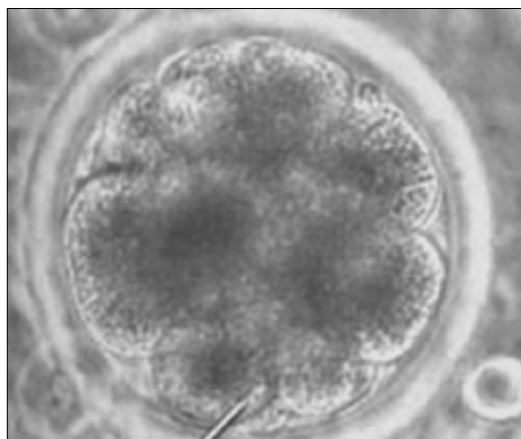
# Forskning i stamceller fra fosteranlæg

Af stud.med. Kristian Kærup Sloth

Regeringen regner med, at der den 1. september 2003 træder en ny lov i kraft, der går ud på at tillade forskning i stamceller fra fosteranlæg (såkaldte embryonale stamceller). En embryonal stamcelle er betegnelsen for den lille mikroskopiske enhed, som man får, når en ægcelle smelter sammen med en sædcelle. I løbet af de første par dage, efter gentagne delinger, fremkommer en lille klump helt ens celler – stamceller.

En stamcelle er det, man kalder pluripotent, hvilket betyder, at den kan udvikle sig til en hvilken som helst af de over 200 forskellige slags celler, der findes i den voksne krop. Og som bekendt, så vil denne pluripotente celle mangedeles og uddifferentiere sig til hud-, nerve- og muskelceller etc., underforstået at den befinder sig i dens rette omgivelser, nemlig en livmoder.

Fertilisationsklinikker landet over producerer embryoner (et befrugtet æg) til par, hvis respektive sæd og æg af den ene eller anden grund ikke vil interagere. Det foregår oftest på den måde, at kvinden går i hormonbehandling, en regulær hormonstorm, og i hendes ovarier (æggestokke) modnes nu et større antal æg, som man med en „miniaturestøvsuger“ kan suge ud. Disse æg kan dernæst i en petriskål befrugtes med mandens sæd, såfremt i fald denne er af en passende kvalitet. Hvis det skulle hændes, at sædcellerne ikke er i stand til at bevæge sig ved egen hjælp, sprøjtes en enkelt celle med en mikrokanyle ind i ægget. Resultatet: et befrugtet æg. Voila! Samme procedure gentages, indtil man har opnået et passende antal fosteranlæg (embryoner), hvorfra man efter nogle bestemte kriterier typisk udvælger to, der sættes tilbage i livmoderen. Hvis alt går vel, vil mindst det ene af disse to æg fanges i livmoderen, og ni måneder senere håbes succeskriteri-

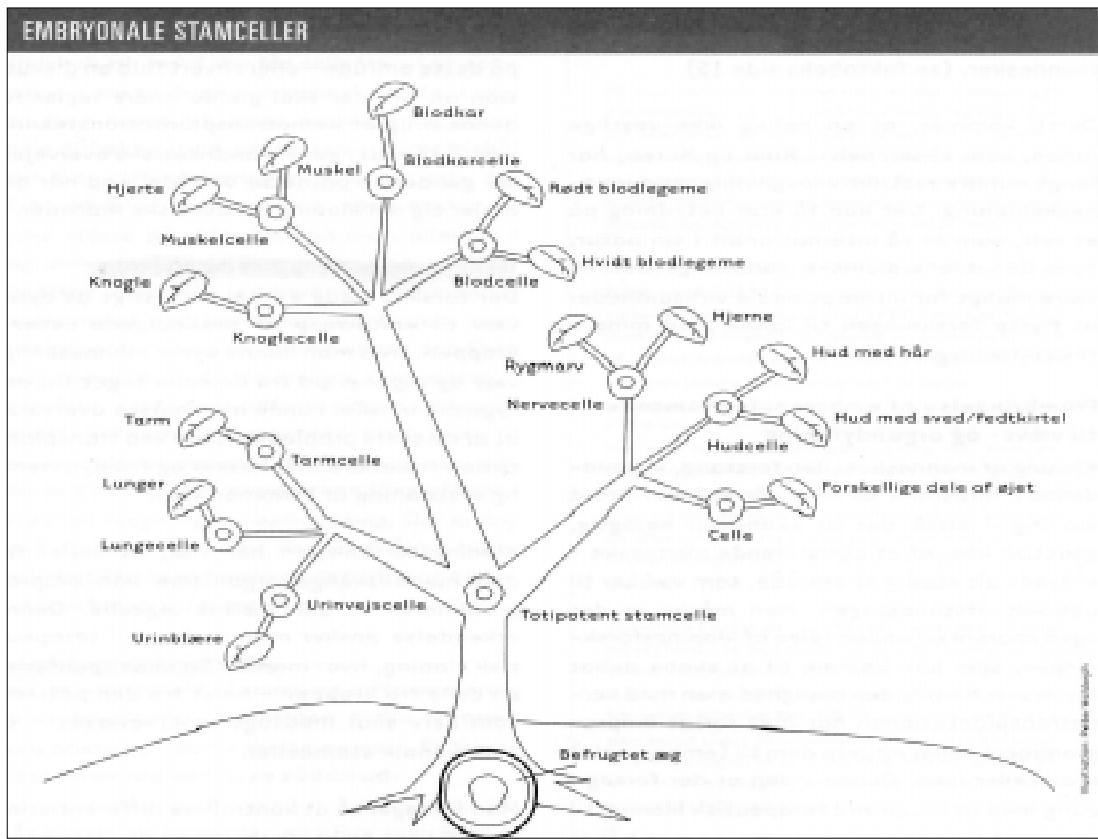


Billede af tidligt fosteranlæg

erne at blive opfyldt, og en lille ny vil se dagens lys for første gang!

Så langt så godt! Den teknik har glædet mange mennesker verden over og i takt med, at teknikkerne forfines, kan flere og flere erstatte titlen „barnløst par“ med „forældre“.

Desværre står man nu tilbage med et antal befrugtede æg, der ikke var blandt de to æg, der blev udvalgt til at skulle sættes tilbage i livmoderen. Disse æg gemmes til senere brug, eller de bliver destrueret, hvilket jo i sig selv er nok til at råbe vagt i det etiske gevær. Et æg, der lige så vel kunnet have været det, der blev sat tilbage i livmoderen og dermed var blevet til et barn, har i dagens Danmark ingen retigheder. At opstille nogle retslige retningslinjer for disse æg, der aldrig bliver til noget, er selvfølgelig svært. Og når ret skal være ret, så hører det befrugtede æg og livmoderen sammen som kirken og amen. Det er aldrig nogensinde lykkedes for forskere at udvikle et befrugtet æg til noget „rigtigt“, til et selvstændigt individ, uden for livmoderen. Ikke desto mindre er det selvfølgelig beklageligt, at man skaber sig et mindre overskud af liv, der dernæst destrueres. Dette er dog prisen, som man har væ-



Figuren illustrerer specialiseringsprocessen af cellerne i et menneske. Et "nej" til forbrug af menneskelige fosteranlæg til terapeutiske formål forhindrer ikke et "ja" til stamcelleforskning med stamceller fra andre kilder end fostre. Figuren gengives fra "Debatoplæg om kloning og kloningsrelaterede teknikker", Det Ethiske Råd og Det Dyreetiske Råd, 2000.

ret villig til at betale. Og set i lyset af, at man på denne måde har sat et nyt barn i verden, er det måske prisen værd. Forhåbentlig vil man med tiden kunne nøjes med at frembringe ikke flere end de to befrugtede æg, der sættes tilbage i livmoderen. Dette vil eliminere de største etiske skismaer i denne sag.

En tredje og bestemt væsentlig mere etisk beskæmmende løsning for, hvad man kan gøre med de overskydende æg, er dukket op. Man vil nemlig give disse æg til forskere! Man formoder at forskning i disse befrugtede æg vil kunne blotlægge kimen til forskellige alvorlige sygdomme. Ligeledes indeholder disse stamceller potentielt store behandlingsmuligheder af fx Parkinsons sygdom og andre cerebrale lidelser. Forskernes håb er også, at man med tiden kan dyrke forskellige organer i laboratorier. Dette vil måske kunne afhjælpe problemerne

med manglende donororganer.

Spørgsmålet er, om forskning i noget så sensibelt som embryonale stamceller kan forsvares. Rundt om i verden stiller man sig forskelligt i forhold til, hvad man har fundet legitimt. Sverige og Finland har tilladt forskning i tiloversblevne æg fra den førnævnte IVF-behandling (in vitro fertilisation, altså kunstig befrugtning) indtil 14 dage efter befrugtningen. Det er denne model, som den danske regering vil efterligne.

Englænderne er gået endnu videre og har i begrænset omfang tilladt, at man skaber sig befrugtede æg udelukkende med det formål at forske i dem. Endvidere har de tilladt forskning i kernetransplantation. Kernetransplantation er faktisk det samme som kloning. Man udtager arvematerialet (23 kromosomer) fra et æg og erstatter det med kernen (46 kromoso-

mer) fra en hvilken som helst anden celle, eventuelt fra et andet individ. Denne tilstedeværelse af 46 kromosomer kan føre til, at der igangsættes en udviklingsproces helt som den, der normal finder sted, når en ægcelle befrugtes og begynder at dele sig. Hvis det kerne-transplanterede æg placeres i en livmoder, som man gjorde det med fåret Dolly, fødes en klon af et andet individ.

I Tyskland er forskning i fosteranlæg (embryoner) ikke tilladt. Tyske forskere kan dog undtagelsesvis få tilladelse til at importere embryonale stamceller som er udtaget før 1.1.2002 fra overskydende befrugtede æg fra IVF-behandling. Stamceller i den „reneste“ form fås kun fra embryonale stamceller. Dog kan stamceller fra navlestrengsblod eller fra knoglemarv også være potentielt vigtige forskningsområder. Og disse områder udmærker sig ved at være „etisk korrekte“. I noterne til lovforslaget nævnes det, at „stamcelleterapi i det hele taget befinder sig på et indledende stadie, hvor der endnu ikke er umiddelbar udsigt til en behandling“. Hvis forskningen er så usikker endnu, kan man så ikke lige så godt starte med at nå til bunds i navlestrengsstamceller? Hvis det nu viste sig, at man kunne udrede diverse behandlingsmetoder via noget så simpelt som celler fra knoglemarv, hvorfor så ikke starte her?

Med hensyn til tilvejebringelsen, så vil det (jf. det nye lovforslag) ikke være tilladt at fremstille befrugtede æg udelukkende til forskning. Kun overskydende befrugtede æg fra IVF-behandling må bruges. Og kun med skriftlig samtykke fra „forældrene“. Denne formulering giver dog også anledning til bekymring. For hvordan skal man sikre sig mod, at fertilisationsklinikkerne aftaler det hele med forældrene på forhånd og dermed ender med det „held i uheld“, det er, at stå med en usædvanlig stor mængde overskydende æg fra IVF-behandlingerne? Det bliver svært at føre kontrol med, at man i realiteten fremstiller et unødvendigt stort antal befrugtede æg blot for

at sikre medicinalindustriens forskningsbehov.

Anvendelsen af befrugtede æg til forskning er allerede delvist reguleret med Danmarks ratificering af Europarådets konvention om menneskerettigheder og biomedicin (Bioetik-konventionen). Ifølge konventionen er dannelsen af et befrugtet æg udelukkende til forskningsformål ikke tilladt.

Under afsnittet om kernetransplantation beskrives teknikken som havende „meget store behandlingsmæssige fordele“. Forskellen mellem reproduktiv kloning og terapeutisk kloning (i form af kernetransplantation) er ikke stor. Hvis man tillader, at fosteranlæg kan fremstilles ved kloning og leve i petriskålen i op til 14 dage, hvordan skal man så begrunde, at disse menneskelige liv ikke må fortsætte livet i en kvindes livmoder, hvis de ser ud til at have forudsætningerne for det? Hvis lovens bemærkninger betyder, at regeringen har i sinde i næste omgang at tillade terapeutisk kloning, så vil det blive meget svært at argumentere mod reproduktiv kloning – altså at der skal kunne fødes børn, som er blevet „undfanget“ ved kloning.

„Formålet helliger midlet“, et godt gammelt udtryk – som efter min mening dækker over en yderst uetisk holdning! Forskning i embryonale stamceller kan måske om mange år fra nu udstyre sundhedsvæsenet med endnu bedre behandlingsmuligheder. Spørgsmålet er bare, om vi ønsker disse fremskridt, hvis prisen, vi må betale, er en anerkendelse af forskere som „herrer over liv og død“ – hvis prisen er, at medicinalindustrien skal diktere vores opfattelse af god etik.

**Underskriftsindsamling mod  
regeringsforslaget om brug af  
fosteranlæg til stamcelleforskning:**

[www.nejtilkloning.dk](http://www.nejtilkloning.dk)