

Status om kloning af menneskeligt liv

Af Torben Riis

I dag – fem år efter, at det klonede får Dolly så dagens lys – tegner der sig fortsat et noget uklart billede af, hvor vi egentlig befinder os, både teknologisk og lovgivningsmæssigt.

Hvad det sidste angår, synes der fortsat i de fleste lande at være en overvejende tendens til at afvise reproduktiv kloning som et acceptabelt middel til f.eks. at afhjælpe barnløshed. Ved reproduktiv kloning forstås almindeligvis kloning med det eksplicite formål at frembringe et nyt menneskeligt individ ved at implantere et klonet embryon (fosteranlæg) i en kvindes livmoder.

Således står både Frankrig og Tyskland p.t. bag et forslag i FN om at indføre et generelt forbud mod reproduktiv kloning. Det britiske parlament har netop vedtaget et sådant forbud, og Europaparlamentet har på linie hermed nægtet at bevilge midler til forskning i kloningsteknikker.

Når talen er om terapeutisk kloning, tegner der sig imidlertid et mindre entydigt billede. Ved terapeutisk kloning forstås man frembringelse ved kloning af et embryon (fosteranlæg) med henblik på at udtage stamceller, der vil kunne anvendes i sygdomsbekæmpende øjemed, f.eks. nerveceller til at reparere beskadiget rygmarv. På dette område er der politisk og lovgivningsmæssigt langt mere bevægelse i situationen. I Holland er der netop vedtaget en ny lov, der tillader forskerne at udvinde stamceller fra overskydende æg fra IVF-behandling. I USA derimod vedtog Repræsentanternes Hus 31. juli 2001 et forbud ikke alene mod reproduktiv kloning, men også generelt mod forskning i kloningsteknikker. Forslaget er nu sendt videre til Senatet, som imidlertid kontrolleres af demokraterne, således at dets videre skæbne endnu er uvis. Præsident Bush, som går ind for et totalt forbud, har foreløbig blokeret for offentlige be-

villinger til stamcelleforskning, der betjener sig af embryoner. Men dette forbud har vel at mærke kun gyldighed over for offentligt finansieret forskning – ikke forskning i privat regi.

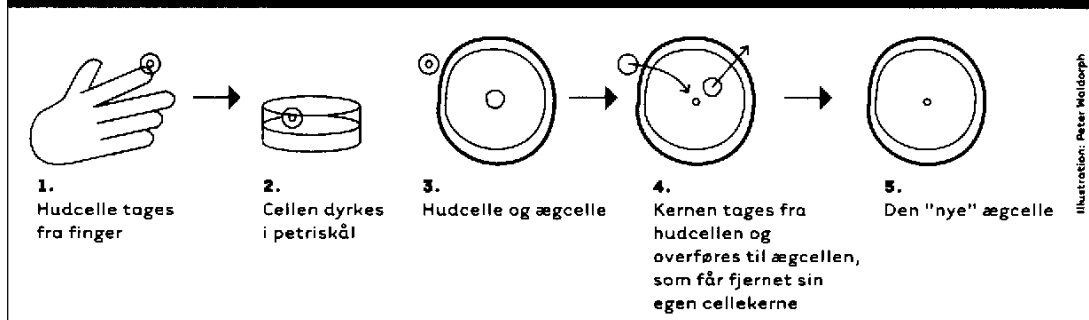
Derfor kunne man også den 13. oktober 2001 opleve, hvorledes forskere fra det amerikanske biotek-firma Advanced Cell Technology triumferende meddelte, at det nu for første gang i historien var lykkedes at foretage en egentlig kloning af menneskelige æg – et videnskabeligt gennembrud, som formodes at bringe os et stort skridt nærmere en praktisk udnyttelse af terapeutisk kloning.

Forskerholdet har offentliggjort deres resultater i *Scientific American* (jan. 2002). Kort fortalt indebar forsøget følgende faser:

1. Det første skridt var at modne et antal æg i et næringssubstrat. Hvert æg indeholder et pollegeme (den ene af de fire ægceller, der bliver tilbage efter kønscelledelingen) samt et lag af granulosaceller fra æggestokkene. Disse celler nærer de æg, der udvikler sig i æggestokkene, og de hænger stadig fast på æggene efter ægløsningen.
2. Et æg holdes fast med en pipette, mens man prikker hul på æggets yderzone (zona pellucida) med en nål.
3. Nålen føres ind og fjerner herefter pollegemet samt æggets genetiske materiale.
4. En granulosacelle fra et andet æg føres dybt ind i det tømte æg.
5. Ægget stimuleres med forskellige præparater for at få det til at dele sig.
6. I løbet af et døgn begynder ægget at dele sig. De nye celler indeholder kun genetisk information fra den transplanterede granulosacelle.

Forsøget blev gjort med otte æg. Det var hensigten at udvikle en blastocyst bestående af ca. 100 celler, men kun to af de otte celler delte sig. En blev til fire og en til seks celler, før væksten gik i stå. Var forsøget gået helt efter planen, vil-

KLONING VED KERNETRANSPLANTATION



Kloning af et menneske ved kernetransplantation indledes med, at man tager en kropscelle fra et voksent menneske. På figuren (1) er det en hudcelle fra en finger. Denne celle dyrker man på en speciel måde i laboratoriet (2). Man skal desuden have et ubefrugtet æg fra en kvinde til rådighed (3). Derefter foretager man en kerneombytning, der består i, at man fjerner kernen fra ægcellen, og at man tager kernen ud af kropscellen og overfører den til (den kerneløse) ægcelle (4). Resultatet bliver en ny ægcelle (5), som viser sig at kunne fungere helt som et befrugtet æg, som vil kunne lægges op i en kvindes livmoder og blive til et barn efter 9 måneders graviditet. Det barn, der fødes på den måde, vil være énægget tvilling til den person, som har leveret hudcellen.

le det have været muligt at indhøste stamceller fra den indre cellemasse i blastocysten. Disse stamceller kunne man efterfølgende have dyrket i en petriskål og brugt til at udvikle nerve- eller muskelceller i behandlingsøjemed.

Forskerne bag forsøget gør i den omtalte artikel rede for de etiske overvejelser, man har gjort sig, inden man iværksatte forsøget. De støtter sig på en erklæring udarbejdet af et uafhængigt ekspertpanel, der dog i parentes bemærket synes at være udpeget til lejligheden og aflønnet af Advanced Cell Technology. Panelets konklusion er da også den for firmaet bekvemme, at mens reproduktiv kloning må afvises som uetisk, forholder det sig stik modsat med terapeutisk kloning. I denne forbindelse er det naturligvis interessant at se nærmere på den etiske argumentation, panelet fremfører, og den viser sig - ikke overraskende - at være noget nær et skoleeksempel på utilitaristisk tankegang, altså det grundsynspunkt, at en handling udelukkende skal bedømmes på, hvilke konsekvenser den må formodes at have.

Indledningsvis understreges det meget energisk, at der bør skelnes skarpt mellem reproduktiv og terapeutisk kloning, fordi de to procedurer har helt forskellige formål. Det afgørende er med andre ord ikke, hvad man gør, men hvilke gode hensigter man har med det, man gør.

Reproduktiv kloning afvises således af panelet udelukkende med den begrundelse, at metoden må formodes at indebære en række helbredsmæssige risici både for mor og barn. Metoden må afvises, siger man, indtil de sikkerhedsmæssige forhold er afklaret. Med andre ord, hvis blot sikkerheden var i orden, var der intet i vejen for at give sig i kast med reproduktiv kloning. Det er blot et spørgsmål om at få teknikken på plads.

På hvilket grundlag når man da frem til en accept af terapeutisk kloning? Her tager panelet stilling til det pligtetiske argument, at et klonet embryo - hvis det blev implanteret i en livmoder - kunne udvikle sig til et fuldbårent barn og derfor også bør nyde samme respekt og have ret til samme beskyttelse som et ufødt barn undfanget på normal vis. Det har det ikke, siger panelet, fordi der er tale om en ny og hidtil uset type biologisk individ, i og med at det ikke er resultatet af en normal befrugtning. Derfor vælger panelet at kalde det "et aktivert æg" i stedet for et embryo og definerer sig dermed ud af problemet - en metode, vi har set før i forbindelse med abortdebatten. Endelig kører man det morfologiske argument i stilling, at blastocysten på det udviklingsstadium, hvor den skal destrueres, for at man kan høste stamcellerne, kun er på størrelse med en lille prik. "Den har ingen organer, den kan ikke tænke eller føle, og

den har ingen ydre kendetegn, som nogen forbinder med noget menneskeligt." Er det ikke ligesom man har hørt det før?

Er man på udkig efter et konsekvent modspil til denne moderne utilitaristiske tankegang, kan man f.eks. kaste et blik i den erklæring, der den 3. marts blev offentliggjort af Vatikanets FN-delegation. Her definerer man kloning som den videnskabelige teknik, hvorved et menneskeligt individ frembringes, uanset om det sker ved embryo-deling eller ved kernetransplantation. Endvidere skelner man mellem tre mulige anvendelser af kloningsteknikkerne:

1. Kloning med henblik på at frembringe et fuldbårent barn
2. Kloning med henblik på at producere stamceller
3. Kloning med henblik på at producere materiale til brug for videnskabelige studier af genetiske og epigenetiske processer.

Men uanset hensigten, siges det i erklæringen, er kloning i strid med menneskets værdighed og ret til livet. Kloning repræsenterer en krænkelse af den klonede persons personlige integritet, reducerer vedkommende til et produkt, som andre gør sig til herrer over.

Medicinske eksperimenter på menneskelige individer er slet og ret en forbrydelse, som er omfattet af international ret. I den forbindelse henviser forfatterne til FN's universelle Menneskerettighedserklæring, som i artikel 3 fastslår alles ret til livet og samtidig hævder, at alle er lige med hensyn til værdighed og rettigheder. I øvrigt, påpeges det, eksisterer der alternative metoder til celleforskning, hvorved man kan nå de samme mål uden at skulle klonе og efterfølgende destruere menneskelige embryoner.

Det bærende synspunkt i Vatikanets argumentation, som ikke kan gengives i alle enkeltheder her, er, at mennesket aldrig må blive et middel eller et objekt, men at det enkelte individ i alle forhold bør respekteres som et fulgyldigt medlem af den menneskelige "familie". Vi skal derfor imødegå alle tendenser til eugenisk/diskriminatorisk planlægning af mennesker, lige som vi skal afvise, at mennesker bliver frembragt med et bestemt formål for øje, f.eks. for at kunne indgå i videnskabelige eksperimenter.

Set i dette perspektiv må den almindelige skelnen mellem reproduktiv og terapeutisk klo-

ning bortfalde som uvæsentlig. Den er netop, som vi har set, uløseligt forbundet med en rent utilitaristisk tankegang. Vatikanet, siges det i konklusionen, afviser da også denne distinktion som falsk. Den hviler ikke på noget hverken etisk eller retligt fundament, og den bidrager til at tilsløre det forhold, at kloning af mennesker uanset formålet hermed repræsenterer et overgreb mod menneskets værdighed.

Derimod støtter Vatikanet stamcelleforskning på celler fra voksne individer. At dette skulle være en farbar vej, kan man for tiden finde bekræftelse på fra mere end en side. I *New Scientist* berettes det f.eks. (23. jan. 2002), at et forskerhold fra Minnesota har fundet en stamcelle fra knoglemarven hos voksne med samme potentiale som stamceller fra fostre. Herhjemme er der ligeledes en lovende forskning i gang under ledelse af professor Peter Ebbesen, Aalborg Universitet, som tager udgangspunkt i stamceller fra navlesnorsblod.

Overvejelser af denne art synes beklageligvis ikke at have haft indflydelse på den beslutning, den nyudnævnte forskningsminister Helge Sander traf, da han i slutningen af januar gav grønt lys for import af stamceller til forskning. Det interessante – etisk set – i denne beslutning er, at det nu er tilladt at forske i stamceller høstet fra menneskelige befrugtede æg, så længe æggene er importeret fra udlandet, mens den samme forskning er forbudt, hvis det drejer sig om danske æg. Hvem sagde dobbeltmoral?

Referencer

- New Scientist*, 23. Jan., 2002. <http://www.newscientist.com/news>
Where the Holy See Stands on Human Cloning, MARCH 3, 2002, <http://zenit.org/english/>

Torben Riis er lektor. E-mail:
TorbenRiis@email.dk