

Nr. 152 | februar 2001

## Behov for stamcelle-politik

Forskning i behandling med fosterceller er ulovlig, men selve behandlingen lovlig

Eksperter efterlyser lovgivning

>

Folketinget bør gøre sin stilling op omkring forskning i behandling med celler fra fostre, lyder anbefalingen fra flere eksperter, der deltog på Teknologirådets høring for Folketinget om Kloning til Behandling.

Stort potentiale til behandling

>

Den såkaldte terapeutiske kloning sigter på at bruge menneskeæg og meget tidlige fostre i behandling af en lang række sygdomme.

Danske forskere står udenfor, men lægerne må godt være med

>

I dag er forskning på fostre kun tilladt i særlige tilfælde. Det betyder, at danske forskere af etiske grunde ikke kan være med på det nye felt. Men danske læger vil kunne bruge behandlingerne, som loven er i dag.

National lovgivning vigtigt input til international regulering

>

Selv hvis Folketinget vil fastholde forbuddet er det vigtigt, at gennemføre en lovgivning, påpeger Karen Elisabeth Rosén fra Lunds Universitet. For det er nødvendigt for Folketinget at være forberedt, når de nye behandlingsmuligheder er realiteter.

*Den fulde rapport fra høringen kan fås på Teknologirådets hjemmeside - <http://www.tekno.dk/projekter/projektsider/00Kloning/index.htm>*

Sygdomsbehandling med de såkaldte stamceller (se boksen næste side) er blandt de mest lovende forskningsområder inden for medicin i dag. Danske forskere er dog i dag afskåret fra at deltage i en stor del af denne forskning, fordi den kræver brug af æg fra mennesker eller fostre i de tidligste stadier af deres udvikling (knap en uge gamle).

Til gengæld vil danske læger sandsynligvis kunne bruge stamceller fra æg og fostre uden at komme på kant med loven.

Behandling med stamceller og kloning af mennesker nævnes ofte i samme sætning. Det skyldes, at en af måderne at skabe stamceller til behandling på er at klonе et menneske med samme teknik, som skabte fåret Dolly (somatisk celle-kerne overførsel). Det har desuden den fordel, at de stamceller man får ud af det "passer" ind i patientens krop, så immunforsvaret ikke afstøder dem.

I august 2000 gav den britiske regering sin støtte til, at forskningen i behandling med stamceller må bruge æg og fostre fra mennesker. På den baggrund bad Folketinget Teknologirådet om at arrangere en høring om stamceller og kloning til brug i sygdomsbehandling (terapeutisk kloning). Den blev afholdt d. 22. november 2000.

En af de fremtrædende pointer fra høringen er, at Folketinget bør gøre sin stilling klar. Skal det nuværende forbud mod forskning i behandling med fosterstamceller og kloning til behandling opretholdes eller ej.

"Folketinget bliver nødt til at tage stilling til, om man ønsker, at der fortsat ikke kan forskes på embryonale stamceller med henblik på at opnå viden om terapeutisk kloning. Som reglerne er i dag, sætter befrugtningens loven fuldstændig stop for den

### Udgiver

Teknologirådet  
Antonigade 4  
DK - 1106 København K  
Tel. 33 32 05 03  
rtt@tekno.dk

### Redaktion

Morten Jastrup (ansv.)  
Mette Bom  
Ida Leisner

### Abonnement

Gratis pr. email  
Tilmelding på:  
rtt@tekno.dk  
Tidligere nyhedsbreve findes på:  
[www.tekno.dk/rtt.htm](http://www.tekno.dk/rtt.htm)

## Behandling med stamceller til hver tiende

Stamceller er uhyre brugbare til behandling af sygdomme, fordi de er en type ur-celler, der har evnen til at udvikle sig videre til de 216 typer celler i menneskekroppen. Derfor kan de bruges til at reparere organer og væv, der er ødelagt på grund af sygdom eller andre lidelser. Stamceller overtager så at sige pladsen fra de syge celler og får organet til at fungere igen.

Allerede i dag bruges stamceller i behandling af flere former for leukæmi og andre kræftformer.

Blandt de sygdomme og lidelser som stamceller ventes at kunne bruges mod er:

- Slagtilfælde
- Parkinsons Sygdom
- Alzheimers Sygdom
- Rygmarvsskader
- Sklerose
- Hjerteslag
- Åreforkalkning
- Slidigt
- Kræft
- Arvelige Blodsygdomme
- Leverbetændelse
- Skrumpelever
- Brandsår
- Diabetes
- Knogleskørhed
- Komplicerede knoglebrud
- Synsnedsættelser
- Muskelsvind

Alt i alt regner man med, at hver tiende person kan få glæde af behandling med stamceller.

*Kilder: Stem Cell Therapy: The Ethical Issues, Nuffield Council on Bioethics, april 2000, Stem Cell Research: Medical Progress with Responsibility, Departement of Health, august 2000,*

*Terapeutisk Kloning af stamceller, Prof. Malcolm Moore til Høring i Folketinget, November 2000  
Stamcellebehandling, Dr. Harry Griffin til Høring i Folketinget, November 2000*

forskning," sagde Mette Hartlev, lektor ved Københavns Universitets juridiske fakultet og oplægsholder på høringen om Kloning til Behandling..

Ifølge befrugtningens § 25 er det kun tilladt at udføre *videnskabelige forsøg* på menneskelige befrugtede æg og kønsceller, der agtes anvendt til befrugtning, hvis det har til formål at forbedre in vitro- og præimplantationsteknikken. Dette må indebære, at enhver anden form for forskning er forbudt, herunder også forsøg med kloning af stamceller, der anvender menneskelige æg, vurderer Mette Hartlev.

På den anden side er egentlig behandling med stamceller, der stammer fra æg/fostre ikke direkte omfattet af lov om kunstig befrugtning. Det vil sige, at hvis der udvikles en behandling som anvender klonede embryonale stamceller, vil det være tilladt at donere æg til brug for denne behandling. Behandlingen skal dog holde sig inden for rammerne af lægeloven m.v.

"Der er således brug for en egentlig afklaring i lovgivningen af anvendelse af menneskelige æg til terapeutisk kloning," vurderer Mette Hartlev.

Karin Elisabeth Rosén, leder af Afdelingen for Råtsmedicin, Lunds Universitet anbefalede Folketinget at gennemføre lovgivning om brugen af stamceller fra fostre og terapeutisk kloning. Det vil ikke betyde noget stort for forskningsrådets samlede udvikling. Forskningen rykker allerede i USA og Storbritannien. Men hvis danske lovgivere vil fastholde forbudet mod forskning, der bruger fosterceller og æg, vil national lovgivning have en værdi i de kommende internationale diskussioner om regulering af forskningens resultater. Derfor opfordrede hun til, at alle lande gør deres egen stilling op gennem national lovgivning.

## Privat forskning giver dyr behandling

Flere oplægsholdere pegede på omkostninger, der er forbundet med at opretholde et forbud mod forskning i behandling med brug af æg og fosterceller. Karen Elisabeth Rosén advarede om, at fravær af offentlig deltagelse i forskningen betyder, at private firmaer vil ligge inde med alle patentrettigheder, hvilket igen kan medføre, at der vil ikke være nye behandlinger til rådighed til overkommelige priser.

## Ingen laboratorie-organer, cellerne klarer det selv

Et af de sygdomsområder, som stamceller ventes at kunne hjælpe på er ved organtransplantation. Der er konstant mangel på hjerner, nyrer og andre organer til transplantation. Men stamcellerne skal ikke bruges til at dyrke nye organer. Det er besværligt – måske umuligt og langt mere besværligt end den løsning, de fleste forskere holder på. Stamcellerne skal derimod forberedes på at blive til for eksempel hjerteceller. Så kan de i princippet sættes ind i blodbanen og selv finde frem til hjertet, hvor de vil reparere det beskadigede væv og sætte hjertet i stand til at fungere. Sådan et indgreb vil være langt billigere og mindre alvorligt for patienten.

*Kilder: Terapeutisk Kloning af stamceller, Prof. Malcolm Moore til Høring i Folketinget, November 2000  
Stamcellebehandling, Dr. Harry Griffin til Høring i Folketinget, November 2000*

## Udgiver

Teknologirådet  
Antonigade 4  
DK - 1106 København K  
Tel. 33 32 05 03  
rtt@tekno.dk

## Redaktion

Morten Jastrup (ansv.)  
Mette Bom  
Ida Leisner

## Abonnement

Gratis pr. email  
Tilmelding på:  
rtt@tekno.dk  
Tidligere nyhedsbreve findes på:  
www.tekno.dk/rtt.htm

## Stamceller fra fostre eller fra voksne

I dag bruges stamceller allerede i behandling, særligt af leukæmi. Men det er stamceller fra patienten selv eller andre voksne. Disse stamceller kan bruges til visse former for behandling, men stamceller fra fostre har to store fordele:

- De kan blive til flere forskellige typer celler, derfor kan de bruges til behandling for flere sygdomme.
- De er "evigt unge. Stamceller bliver presset gennem flere celledelinger, når de dyrkes i et laboratorium. Dette svarer til at de ældes. Det betyder, at en patient, der behandles med stamceller fra sin egen krop, vil have organer eller immunforsvar, der er 30-40 år ældre end resten af kroppen, og derfor mere skrøbelig. Stamceller fra de tidligste fosterstadier kan tilsyneladende dyrkes uendeligt i laboratorium uden at ældes.

*Kilder: Terapeutisk Kloning af stamceller, Prof. Malcolm Moore til Høring i Folketinget, November 2000  
Stamcellebehandling, Dr. Harry Griffin til Høring i Folketinget, November 2000*

Harry Griffin, vicedirektør på det skotske Roslin Institute, der er blandt de førende forskningsinstitutioner på stamcelleområdet pegede på, at hvis vi i Europa forbyder forskningen i stamceller, vil det være svært at finde kvalificerede læger når behandlingerne er en realitet.

"Forskning i stamcellebiologi er lige så meget kunst som videnskab. Dyrke stamceller i kulturskåle, karakterisere dem og udvikle protokoller for at sikre, at de forskellige celler er sikre, og den efterfølgende kliniske anvendelse af de celler er lige så meget en form for kunst, der bygger på erfaring. Hvis landene ikke har den erfaring baseret på forskning, har de en stor ulempe, når man skal til at anvende de nye behandlinger. De europæiske patienter vil være særdeles ufordelagtigt stillet om 20 år, hvis ikke landene sørger for at være med," sagde Harry Griffin.

## Europa peger på forsigtig accept

Prof. Dietmar Mieth fra Universitetet i Tübingen repræsenterede *Den Europæiske Gruppe vedr. Etik i Videnskab og Nye Teknologier* (EGE) på høringen. EGE rådgiver Europa-Kommissionen, og gruppens anbefaling er en forsigtig accept af at bruge fostre i forskningen i stamcellebehandling.

Denne forskning kan tillades, bedømmer EGE, hvis den er under streng offentlig kontrol, og der må under ingen omstændigheder skabes fostre eller befrugtede æg alene med det formål at bruge dem i forskning.

## Indvendinger fra etikkerne

Fordele ved forskning og behandling med celler fra fostre må dog afvejes over for de etiske omkostninger påpegede flere af talerne.

Kurt Christensen fra Menighedsfakultetet advarede mod, at en accept af kloning til visse formål kan føre til accept af alle former for kloning. Han anbefalede, at man i Danmark holder sig til den del af forskningen og behandlingen, der bruger celler fra voksne.

Lone Nørgaard fra Dansk Kvindesamfund pegede på, at behandling, der indebærer brug af æg vil lægge et pres på kvinder for at donere æg til behandling. Et pres Dansk Kvindesamfund tager skarpt afstand fra.

Etisk Råd er splittet på dette område, forklarede formanden Erling Tiedemann. En del mener, at forskning på æg og fostre er en "radikal tingslignelse" af mennesket, og vil fastholde forbuddet. En anden del af rådet mener, at når formålet med at bruge cellerne og også med evt. at kloner ikke er at skabe et levende menneske, men alene celler, er der ikke grund til at tale om et overgreb på et menneske. Denne del af rådet vil tillade forskning i stamceller af bruge æg og fosterceller.

*Rapporten med alle oplægsholderes skriftlige oplæg, redigeret udskrift samt resume af de sagte ord på høringen, fås på Teknologirådets hjemmeside.  
<http://www.tekno.dk/projekter/projektsider/00Kloning/index.htm>*

*Fra Rådet til Tinget udgives af Teknologirådets sekretariat.*

*Dette nyhedsbrev er skrevet af Morten Jastrup.*

*De seneste fem numre af Fra rådet til tinget er:*

*151: Vækst, Gener og Open Source*

*150: Overvågning på glidebane*

*149: Færre bøvser – bedre klima*

*148: Det usikre kulstofkredsløb*

*147: Mere frugtbar jord – mindre drivhuseffekt*

## Udgiver

Teknologirådet  
Antonigade 4  
DK - 1106 København K  
Tel. 33 32 05 03  
rtt@tekno.dk

## Redaktion

Morten Jastrup (ansv.)  
Mette Bom  
Ida Leisner

## Abonnement

Gratis pr. email  
Tilmelding på:  
rtt@tekno.dk  
Tidligere nyhedsbreve findes på:  
[www.tekno.dk/rtt.htm](http://www.tekno.dk/rtt.htm)