

Stormøte om stamceller

Bioteknologinemnda og Norsk senter for stamcelleforskning arrangerte 14. mai et internasjonalt møte om stamceller i Oslo. Møtet hadde internasjonale toppforskere som forelesere og samlet hele 250 deltakere.

Ole Johan Borge

Bakgrunnen for møtet var et ønske om å presentere forskningsfronten på stamcelleområdet og den foreslåtte endringen av bioteknologiloven (se egen sak s. 21). Det åpne møtet inn- gikk også i "Spring School for Rege-

RES fremhevet i sin velkomsttale betydningen av, og mulighetene for, internasjonalt samarbeid, som hennes organisasjon koordinerer over hele Europa. Arvid Hallen fra Forsknings- rådet beskrev satsningen som gjøres i

fremtidig bruk. Deretter foreleste Ernest Arenas, Karolinska Institutet i Stockholm, om Parkinsons sykdom, mangelen på dopaminproduserende celler i hjernen og ulike muligheter for å bruke stamceller i fremtidig behandling. Mahendra Rao fra Invitrogen i Baltimore gikk systematisk gjennom de ulike faktorene som må være på plass før embryonale stamceller og stamceller fra voksne kan tas i bruk i klinikken. Alle disse tre foredragsholderne var optimistiske med tanke på en fremtidig bruk i klinikk, men presiserte at det gjenstår mye forskning før dette blir en realitet.

Forskningsmidler

I paneldebatten som fulgte, mente Leif Arild Fjellheim, leder av Landsforeningen for Ryggmargsskadde, at norske myndigheter burde satse betydelig mer penger på stamcelleforskning. Hilde Steineger i investeringsselskapet NeoMed sa at stamcellefeltet er i en tidlig fase og at de investorene som i dag satser på stamcelleselskaper, tar en stor risiko. Stamcelleforsker Iver Langmoen, Ullevål universitetssykehus, sa at stamceller i fremtiden vil kunne få stor betydning for pasienter med nervesykdom, men at det fortsatt er mange spørsmål som først må besvares.

Kreft og hiv/aids

Malcolm R. Alison fra London foreleste om stamceller som en mulig kilde til kreft. For at en celle skal kunne bli til en kreftcelle, må det oppstå flere genetiske feil. Slike feil er sjeldne, og det er trolig bare celler som normalt lever lenge, som kan bli til kreftceller. Stamceller er blant de få celletypene i kroppen som lever tilstrekkelig lenge til å kunne få de genetiske feilene som er nødvendige for å utvikle kreft. Ved behandling av kreft er det viktig å få fjernet kreftstamcellene som ellers vil kunne gi opphav til nye kreftceller. Ariel Ruiz i Altaba, fra Genève, gikk mer i dybden og beskrev signaloverføringssystemer som er aktive både i normale stamceller og i kreftceller.

Elena Perez fra Pennsylvania beskrev en ny strategi for behandling av hiv/aids-pasienter. Hennes mål var å få pasientene til å produsere



Leif Arild Fjellheim, leder av Landsforeningen for Ryggmargsskadde, oppfordret norske myndigheter til å satse på stamcelleforskning (her flankert av Hilde Steineger i investeringsselskapet NeoMed og Mahendra Rao fra Invitrogen). Foto: Casper Linnestad.

nerative Medicine", som samlet 90 deltakere fra hele Europa.

Politisk engasjement

Møtet ble åpnet av kunnskapsminister Øystein Djupedal og statssekretær Wegard Harsvik i Helse- og omsorgsdepartementet. De påpekte viktigheten av forskning på stamceller og en åpen debatt om de etiske kontroversielle sidene og viste til de foreslåtte endringene i bioteknologiloven.

Mariana Resnicoff fra EUROCO-

Norge på stamceller, og sa at Forskningsrådet vil støtte den kommende forskningen på embryonale stamceller. Haakon Benestad, prorektor ved Universitetet fra Oslo, ga en historisk introduksjon til stamcellefeltet.

Mye forskning gjenstår

Chris Mason fra University College i London beskrev på en lettfattelig måte hva stamceller er, hva de brukes til i dag innen både veterinær- og humanmedisin, og de store håp man har for

genmodifisere immunceller som viruset ikke klarer å infisere. Om planene lykkes, vil pasientene kunne produsere funksjonelle immunceller til tross for at de er hiv-infisert. Det er foreløpig ikke gjort forsøk med denne metoden på mennesker.

Etiske spørsmål

Lars Østnor fra Menighetsfakultetet i Oslo gikk i sitt foredrag gjennom en rekke argumenter for og imot forskning på embryonale stamceller og beskrev hvordan disse ble vektet ulikt av medlemmene av i en prosjektgruppe han har ledet. Deretter fortalte undertegnede, Ole Johan Borge fra Bioteknologinemnda, om alternative måter å fremskaffe pluripotente stamceller på som ikke medfører destruksjon av levedyktige embryoer. Noen av disse alternativene er aktuelle i dag, mens andre foreløpig er teoretiske.

I paneldebatten som fulgte, stilte Ulla Schmidt fra Stiftelsen kirkeforskning spørsmål om hva som er den etiske forskjellen på å destruere embryoer etter endt prøverørsbefruktning og å donere de overtallige embryoene til forskning. Schmidt mente at dette spørsmålet er mer relevant enn de mer overordnede spørsmålene knyttet til embryoets moralske status. Joel Glover, Universitetet i Oslo, reiste spørsmål ved om det er logisk konsistent å tillate prøverørsbefruktning når man ikke tillater bruk av overtallige embryoer i forskning. Glover tok også opp argumentet om at embryoutviklingen er kontinuerlig og at det ikke kan settes moralsk relevante skiller og viste til at for eksempel evnen til å føle smerte ikke er tilstede før etter et visst tidspunkt. Sosialantropolog Marit Melhuus, Universitetet i Oslo, påpekte at embryoet på svært kort tid har blitt en del av den offentlige debatten og fått en opphøyhet, nesten ikonisk, posisjon. Melhuus kommenterte også at hvordan ulike personer vurderer embryoets status og potensialitet, i stor grad avhenger av den sammenheng embryoet er fremkommet i, hva som er alternativene, og de generelle kulturelle, politiske, religiøse og sosiale trekk i samfunnet.

Stamcellefirmaer

For å høre hvordan noen ulike bedrifter satser på stamceller, var det satt av en egen sesjon til dette. Eric Miljan i ReNeuron (Surrey, UK) beskrev deres forsøk med stamceller fra aborterte fostre. De hadde utviklet en metode å genmodifisere celler på som gjorde at de var lette å dyrke i laboratoriet. Disse cellene kunne de deretter styre til å produsere ulike celletyper. De har foreløpig kommet lengst med å vise at deres celler kan lage nerveceller. De hadde ikke startet forsøk på mennesker ennå, men de første forsøkene vil trolig bli utført på pasienter med slag eller Parkinsons sykdom.

Alan Lewis fra Novocell (San Diego) beskrev deres strategier for behandling av pasienter med diabetes. Firmaet har startet forsøk der insulinproduserende celler fra døde personer innkapsles og transplanteres til diabetikere. Cellene innkapsles for å unngå at de blir avvist av pasientens immunforsvar. Insulinproduserende celler fra døde personer lever bare en begrenset periode i pasientene, og selskapet ønsker derfor på sikt å bruke embryonale stamceller til å lage de insulinproduserende cellene.

Catherine Ellerström fra Cellartis (Göteborg) fortalte om deres arbeid med å lage humane embryonale stamceller som ikke har vært i kontakt med celler eller stoffer fra dyr (såkalte xeno-frie embryonale stamceller). Bakgrunnen for dette er risikoen for å overføre virus og andre smittestoffer fra dyr til mennesker. Flere land har forbud mot å overføre celler som har vært i kontakt med dyreceller til mennesker.

Unngå overselging

Lars Ødegård, leder i Bioteknologinemnda, avsluttet møtet med å si at forskningen på stamceller på sikt kan vise seg svært verdifull i fremtidig behandling av sykdommer. Samtidig påpekte Ødegård viktigheten av åpenhet og respekt for ulike politisk og etiske synspunkter, og at vi alle bør bidra til å unngå at den potensielle fremtidige nytten overselges.

Nytt temaark

Genteknologi på naturfagrommet



På dette temaarket tek vi for oss genteknologiske basisteknikkar som kan utførast på skular:

- Isolering av DNA
- Kopiering av DNA ved bruk av PCR (dette krev ekstra utstyr, så her kan ein og bruke animasjonar for å sjå korleis dette føregår)
- Kutting og liming av DNA
- Gelelektroforese
- Framstilling av genmodifiserte bakteriar

Temaarket kan lastast ned frå www.bion.no eller bestillast i klassesett. Dette er gratis.

Ny rapport

Eggdonasjon

Bioteknologinemnda arrangerte ei opa høring om eggdonasjon 8. november 2006 i Oslo.

Rapporten frå høringa kan no lastast ned frå www.bion.no.

I følge bioteknologilova er donasjon av eggceller forbode i Noreg. Sæddonasjon er derimot tillate. Helse- og omsorgsdepartementet har signalisert at det vil starte ein gjennomgang av heile bioteknologilova, og i den samanheng er det naturleg at ein på nytt vurderer forbodet mot eggdonasjon. Internasjonalt er donasjon av egg stort sett tillate både til bruk i assistert befruktning og til forskning.