

Reprogrammering av hudceller til motornevroner

Hudceller fra en pasient med amyotrofisk lateral sklerose ble reprogrammert til stamceller og deretter differensiert til motornevroner.

Induserte pluripotente stamceller (iPS-celler) fra en pasient kan danne utgangspunkt for produksjon av sykdomsaffiserte celler i stor skala. Disse cellene kan gi ny innsikt i sykdomsmekanismen og på sikt brukes i behandling av pasienten. Det har imidlertid ikke vært klart om det er mulig å produsere iPS-celler fra dem som har hatt kronisk sykdom over lang tid. Nå har amerikanske forskere laget iPS-celler fra hudcellene til en person med amyotrofisk lateral sklerose (1).

Pasienten var 82 år og led av en familiær form av sykdommen. Ved hjelp av retrovirus ble de isolerte fibroblastene transduisert med de fire nøkkeltranskripsjonsfaktorene KLF4, SOX2, OCT4 og c-MYC. Etter to uker i kultur hadde noen få av koloniene morfologi som embryonale stamceller. Klonal ekspansjon av noen av disse resulterte i iPS-celler. Forskerne klarte deretter å differensiere iPS-cellene til motornev-

roner, som er den celletypen som blir ødelagt ved amyotrofisk lateral sklerose.

– Mange laboratorier har prøvd å reprogrammere somatiske celler til embryonale stamceller ved hjelp av kjernetransplantasjon eller andre metoder, sier professor Philippe Collas ved Institutt for medisinske basalfag, Universitetet i Oslo. – Med iPS-teknologien har det skjedd en revolusjon på feltet. Det er nå mulig på en effektiv måte å lage sykdomsspesifikke og pasientspesifikke celler for å studere sykdomsmekanismer. Denne studien er bare ett eksempel, forteller han.

– Teknologien er et stort fremskritt, i og med at omtrent hvilken som helst celle kan bli til en stamcelle. Men så lenge virusene integreres i genomet, er det uaktuelt å bruke slike iPS-celler til terapi, sier Collas.

Trine B. Haugen
trine.b.haugen@hf.hio.no
Tidsskriftet

Litteratur

1. Dimos JT, Rodolfa KT, Niakan KK et al. Induced pluripotent stem cells generated from patients with ALS can be differentiated into motor neurons. *Science* 2008; 321: 1218–21.

Antimalariaterapi påvirker antibiotikaresistens?

En studie i Guyana påviser resistens mot ciprofloksacin i *E coli* etter bruk av klorokin mot malaria.

En kanadisk forskningsgruppe har nå påvist resistens mot ciprofloksacin hos *E coli* i landsbyer i Guyana der dette midlet ikke er brukt (1).

I løpet av fire år ble pasienter ved helsecentre i flere landsbyer undersøkt for tilstedeværelse av ciprofloksacinresistente gramnegative basiller. I tillegg ble drikkevannet undersøkt for disse bakteriene samt for tilstedeværelse av antibakterielle midler og klorokin. 4,8 % av pasientene fra avsidesliggende landsbyer hadde resistente *E coli*, på tross av manglende eksponering for kinoloner. Befolkningen var eksponert for antimalariamidlet klorokin, som også ble påvist i drikkevannet.

– Forfatterne påviste også at eksponisjon for klorokin selekterte for resistensmutasjoner for ciprofloksacin og at klorokin hemmet veksten av ikke-resistente stammer, sier professor Johan N. Bruun ved Infeksjonsmedisinsk seksjon ved Universitetssykehuset Nord-Norge.

– Studien er gjort i et avsidesliggende område hvor muligheten for import av resistente bakterier ble ansett for liten. Det at de isolerte stammene var forskjellige, viser at resistensutviklingen har skjedd lokalt og ikke skyldes import. Klorokin er fortsatt hovedmidlet mot vivaxmalaria, og selv om klorokinresistens er utbredt ved falciparum-malaria, behandles 80 % av malaritilfellene i Afrika fortsatt med klorokin, sier Bruun.

– Ciprofloksacin er et av de viktigste midlene mot *Salmonella* og en del andre tarmbakterier, blant annet fordi disse ofte er resistente overfor andre antibiotika. Det er derfor meget bekymringsfullt at klorokin kan øke risikoen for resistensutvikling og dermed gjøre at vi har få alternativer igjen i bekjempelsen av resistente salmonellaarter, sier Bruun.

Åslaug Helland
aslaug.helland@gmail.com
Tidsskriftet

Litteratur

1. Davidson RJ, Davis I, Willey BM et al. Antimalarial therapy selection for quinolone resistance among *Escherichia coli* in the absence of quinolone exposure, in tropical South America. *PLoS One* 2008; 3: e2727.

Ny antimalariatablett for barn

En ny sukret, oppløselig antimalariatablett er like effektiv som antimalariatabletter som må knuses for å gis til små barn. Knusing gir bitter smak (*The Lancet*; 2008. DOI: 10.1016/S0140-6736(08)61492-0). Den nye tablettene kan gjøre at flere barn tar imot behandling og blir friske i malariaendemiske områder.

899 barn under 12 år med malaria ble randomisert til å få enten den nye tablettene eller den knuste tablettene av artemeter-lumefantrin. 97,8 % av barna som fikk den oppløselige tablettene ble friske etter 28 dager, sammenliknet med 98,5 % i kontrollgruppen.

Kvalitetsprogrammer bedrer ikke kvaliteten

Et samarbeidsprogram for å bedre kvaliteten hadde ingen effekt på antall pasienter som fikk antibiotika til riktig tid før eller under operasjoner, ifølge en randomisert studie (*Ann Intern Med* 2008; 149: 472–80).

44 amerikanske sykehus var med i studien. Alle fikk tilbakemeldingsskjemaer å fylle ut om bruk av antibiotika ved operasjoner. Intervensjonsgruppen deltok også i et samarbeidsprogram for å bedre kvaliteten. Det besto av to møter ledet av eksperter og månedlige telefonkonferanser i ni måneder. Det var ingen forskjell mellom gruppene når det gjaldt endring i antall pasienter som fikk antibiotika til rett tid.

Mange dropper høreapparatet

I Danmark utleveres det ca. 100 000 høreapparater årlig. Nå har man undersøkt hvor mye apparatene blir brukt (*Ugeskr Læger* 2008; 170: 3407–11).

Av 1 000 voksne høreapparatbrukere var det etter fem år (median) 83 % som brukte høreapparatet minst 3–4 timer hver dag, mens 13 % aldri brukte det.

Manglende bruk skyldtes i 70 % av tilfellene ubehagelig lydgjengivelse, manglende nytte eller trykk av høreapparat eller ørepropp i øret. Bruken steg med voksende hørselstap og med pasientenes erfaring. Andelen ikke-brukere så ut til å vokse i løpet av observasjonstiden.